ЕКОЛОГІЯ ОХОРОНА ПРИРОДИ

Словник-довідник

М. М. МУСІЄНКО
В. В. СЕРЕБРЯКОВ
О. В. БРАЙОН

Знання

КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
імені ТАРАСА ШЕВЧЕНКА

М. М. МУСІЄНКО, В. В. СЕРЕБРЯКОВ, О. В. БРАЙОН

ЕКОЛОГІЯ ОХОРОНА ПРИРОДИ

Словник-довідник

Київ
"Знання"
2002

УДК 504(03)
ББК 28.08я2
М91

Автори:

М.М. Мусієнко — доктор біологічних наук, професор, завідувач кафедри фізіології та екології рослин Київського національного університету імені Тараса Шевченка, професор Національного університету "Києво-Могилянська академія", член-кореспондент Української академії аграрних наук, академік Академії наук вищої школи України, член Європейської асоціації департаментів екології (AUDES), Федерації товариств фізіологів рослин Європи (FESPP), Міжнародної асоціації з фотосинтезу, радник Американського біографічного центру, віце-президент Українського товариства фізіологів рослин та Всеукраїнської асоціації біологів рослин, лауреат Премії імені Тараса Шевченка, лауреат премії імені М.Г. Холодного НАН України, Заслужений діяч науки і техніки України, Соросівський професор, фахівець у галузі фізіології, біохімії та екології рослин;

В.В. Серебряков — кандидат біологічних наук, доцент кафедри зоології Київського національного університету імені Тараса Шевченка, Соросівський асоційований професор, експерт Міжнародного союзу охорони природи та природних ресурсів (IUCN), національний делегат від України в міжнародній організації Wetlands International, президент Товариства охорони та вивчення птахів України (Академії наук вищої школи України), президент Українського орнітологічного товариства, член Міжнародного орнітологічного комітету, фахівець у галузі зоології хребетних, орнітології та загальної екології;

О.В. Брайон — кандидат біологічних наук, професор кафедри фізіології та екології рослин Київського національного університету імені Тараса Шевченка, лауреат премії імені М.Г. Холодного НАН України, Соросівський професор, фахівець у галузі морфології, анатомії, фізіології рослин та загальної екології

Рекомендовано до друку Вченою радою біологічного факультету Київського національного університету імені Тараса Шевченка (протокол № 2/512 від 18 жовтня 1999 р.)

Рецензенти:

С.А. Мороз, доктор геологічних наук, професор;

А.Л. Бойко, академік Української академії аграрних наук, доктор біологічних наук, професор

Рукопис відзначений грантом Міжнародного фонду "Відродження" за програмою "Трансформація гуманітарної освіти в Україні"

Мусієнко М.М., Серебряков В.В., Брайон О.В.

М91 Екологія. Охорона природи: Словник-довідник. — К.: Т-во "Знання", КОО, 2002. — 550 с.

ISBN 966-620-114-3

Пропонована книга — найбільш повний словник-довідник термінів і понять (близько 4500) у галузі екології та охорони природи, виданий в Україні українською мовою. У словникових статтях у стислій формі подається науково обґрунтоване тлумачення змісту термінів і понять, що ввійшли в українську літературну мову як складова частина загальної наукової термінології. Видання має академічний характер.

Розраховано на широке коло фахівців різних спеціальностей. Книга буде корисною також студентам, аспірантам, науковцям та викладачам вищих навчальних закладів, учителям загальноосвітніх шкіл, усім, хто цікавиться проблемами екології.

УДК 504(03)
ББК 28.08я2

ISBN 966-620-114-3

© М.М. Мусієнко, В.В. Серебряков, О.В. Брайон, 2002
© Київська обласна організація товариства "Знання" України, 2002

Передмова

На межі XX і XXI століть екологія перетворилась на одну з найважливіших міждисциплінарних синтетичних наук, а проблема взаємодії людського суспільства та біосфери стала головною проблемою сучасності. Напередодні третього тисячоліття перед людством постала потреба суворо зіставляти й узгоджувати свою повсякденну діяльність із фундаментальними законами загального розвитку життя на Землі. У цій ситуації надзвичайно важливо для кожного бути у всеозброєнні екологічними знаннями.

Актуальність проблеми полягає також у тому, що в суспільстві, на жаль, переважає екологічна неосвіченість, тоді як життя вимагає науково обґрунтованих підходів та конкретних дій у справі раціонального використання природних ресурсів, охорони природи та примноження її багатств.

Всезростаючий інтерес широкого кола громадськості до зазначених проблем зумовлює потребу видання різноманітної навчальної та наукової літератури. Дидактичною основою таких видань має бути їх висока інформативність, доступність викладу та формулювань, лаконічність дефініцій, термінів, науковість.

Враховуючи це, автори пропонованого читачеві видання не лише зібрали картотеку найуживаніших термінів і понять із різних розділів екології, а й намагаються роз'яснити їх зміст. Поряд з тлумаченням галузевих термінів, понять у книзі наведено найважливіші довідкові дані про біосферу Землі, її структуру, взаємозв'язки людини і природи, деякі прикладні питання охорони довкілля. Матеріал словника охоплює всі розділи сучасної екології, основи якої починають вивчати в середній школі; він також стане у пригоді студентам вищих навчальних закладів, які прагнуть поглибити свої знання, фахівцям для продовження післядипломної освіти та екологічного виховання населення. Він відповідає принципу прогресивного ускладнення понять та нарощування інформативності. На думку авторів, подані терміни та поняття характеризують структуру і функції різноманітних екосистем, характер і наслідки впливу на біоту абіотичних та біотичних чинників.

Системою термінів висвітлено концепцію переходу до ноосфери, коло питань соціоекології, природоохоронної політики та законодавства. Крім цього, матеріал насичений відповідною інформацією з питань радіаційної екології, охорони довкілля, що, в свою чергу, допоможе читачам орієнтуватися і визначати свою поведінку на радіаційно забруднених територіях та у створеному самою людиною вкрай технізованому сучасному світі.

Автори намагалися лаконічно подати науково обґрунтоване пояснення змісту термінів і понять екології, що увійшли в українську літературну мову як складова частина загальної наукової термінології. Подекуди автори допускали автентичність визначень,

запозичених із певного літературного джерела, керуючись тим положенням, що вільне трактування усталених термінів чи понять є небажаним. Вони також прагнули відбити ті істотні зміни, які відбуваються в біосфері під впливом людської діяльності. Матеріал словника підібрано так, щоб він міг стати джерелом інформації з багатьох екологічних проблем сучасності, засобом оперативного ознайомлення з будь-якою екологічною темою.

У кінці книги наведено список літератури, в який, враховуючи обмежений обсяг цього видання, включено лише найґрунтовніші монографії та довідкові видання.

Все це дає надію, що словник стане дієвим помічником і порадником для всіх небайдужих до екологічних проблем, до довкілля, з яким кожен із нас стикається повсякчасно.

Автори висловлюють щиру подяку ректорові Київського національного університету імені Тараса Шевченка, академіку НАН України В.В. Скопенку за сприяння у роботі над цією книгою.

Як користуватися словником

Автори зібрали, систематизували і розтлумачили близько 4500 термінів і понять, які мають важливе інформаційне та навчально-дидактичне значення і вживаються в сучасній екології. Багатозначність чинних дефініцій певної частини термінів або понять змусила вибирати найбільш уживані, апробовані й достатньою мірою деталізовані, що зумовлено задумом авторів словника створити його як довідковий посібник.

Усі статті словника подаються за абеткою (принцип "слово за словом", тобто спочатку за літерами перших слів, потім, якщо перші слова однакові, — за літерами другого слова і т. ін.). Прийменники впливають на розташування рубрик за абеткою. Слова, які пишуться через дефіс, розглядаються як одне слово.

Словникові статті побудовані традиційно: назва терміна, вживані синоніми (виділено напівжирним шрифтом урозрядку), власне визначення терміна та якомога повніше тлумачення (у разі потреби з прикладами).

Автори намагалися дотримуватися принципу подання однослівних, словосполучних і багатослівних термінів у однині, за винятками, коли слова в однині не вживаються (напр., **ВОДИ ВАДОЗНІ, ВОДИ ЛЛЯЛЬНІ**) або переважно вживаються у множині.

Значну частину багатослівних термінів подано зі зворотним (інвертованим) порядком слів. Це дало змогу сформувати близькі за змістом терміни в "гнізда", що виправдано з погляду навчального процесу, а також уможливлює їх комп'ютерну обробку (напр., **АРЕАЛ ГЕОГРАФІЧНИЙ, ВИД ЕНДЕМІЧНИЙ**). Крім того, такий прийом дав змогу відмовитись від великих за обсягом узагальнених статей, у яких близькі за змістом терміни не можуть бути описані достатньо повно або загубляться серед інших.

Якщо в науковій і навчальній літературі більш уживаними є багатослівні терміни з прямим порядком слів, то саме так вони подаються і в словнику (напр., **ЗЕЛЕНА КНИГА**). Наводяться також варіанти інвертованих термінів з найбільш уживаним порядком слів з відсиланням до відповідної словникової статті (напр. **БАЗАЛЬТОВА ОБОЛОНКА** — див. *Оболонка базальтова*).

Поняття-синоніми вміщено в абетковому порядку без тлумачення, але з посиланням на основний термін за допомогою слів "те саме, що й..." або "див".

У разі згадування в тексті статті терміна, описаного в цьому словнику, він виділяється курсивним шрифтом, що полегшує пошук додаткових і пояснювальних понять.

Якщо визначення терміна у різних галузях має різне тлумачення, то це позначається ремаркою — текстом у дужках, набраним урозрядку відразу після терміна (напр., б і о л.).

Істотним доповненням словника є детальний предметний покажчик тлумачених у ньому термінів.

Список скорочень

австр.	австрійський
авт.	автоматичний
агр.	аграрний
агропром.	агропромисловий
агротехн.	агротехнічний
акад.	академік
акуст.	акустичний
амер.	американський
анат.	анатомічний
антроп.	антропогенний
аром.	ароматичний
атм.	атмосферний
бактер.	бактеріальний
безгосп.	безгосподарський
біоекон.	біоекономічний
біол.	біологічний
біофіз.	біофізичний
біохім.	біохімічний
бот.	ботанічний
буд.	будівельний
вет.	ветеринарний
внутр.	внутрішній
ГДК	гранично допустима концентрація
ген.	генетичний
геобот.	геоботанічний
геогр.	географічний
геод.	геодезичний
геол.	геологічний
геофіз.	геофізичний
геохім.	геохімічний
гідроенергет.	гідроенергетичний
гідрол.	гідрологічний
гідротехн.	гідротехнічний
гір.	гірський
гірн.	гірничий
госп.	господарський
госп-во	господарство
ґрунт.	ґрунтовий
деревообр.	деревообробний
доістор.	доісторичний
еволюц.	еволюційний
екол.	екологічний
екол.-бот.	еколого-ботанічний
екол.-геогр.	еколого-географічний
екон.	економічний
електр.	електричний
ел.-магн.	електромагнітний
ел.-техн.	електротехнічний
енергет.	енергетичний
заг.	загальний
зовн.	зовнішній
зх.	західний
імунол.	імунологічний
ін.	інший
індивід.	індивідуальний
інж.	інженерний
інфекц.	інфекційний
істор.	історичний
ІЧ	інфрачервоний
кіл.	кількість
кільк.	кількісний
клімат.	кліматичний
коеф.	коефіцієнт
конст.	константа
конц.	концентрація
крист.	кристалічний
культ.	культурний
ліс.	лісовий
магн.	магнітний
макс.	максимальний
мат.	математичний
матер.	матеріальний
матер.-енергет.	матеріально-енергетичний
мед.	медичний
мет.	металевий
мех.	механічний
мікробіол.	мікробіологічний
мін.	мінеральний

мінім.	мінімальний
молек.	молекулярний
мор.	морський
морф.	морфологічний
морфострукт.	морфоструктурний
морфофізіол.	морфофізіологічний
наз.	називається, називаються
напр.	наприклад
нар.	народний
наук.	науковий
нац.	національний
н.-д.	науково-дослідний
н. е.	наша ера
неінфекц.	неінфекційний
неорг.	неорганічний
неспециф.	неспецифічний
нецикл.	нециклічний
низькомолек.	низькомолекулярний
нім.	німецький
норм.	нормальний
н.-т.	науково-технічний
о.	острів
обл.	область
о-ви	острови
оз.	озеро
оптим.	оптимальний
орг.	органічний
орган.-госп.	організаційно-господарський
пат.	патологічний
пд.	південний
пн.	північний
пов.	повітряний
практ.	практичний
прир.	природний
прогр.	прогресивний
пром.	промисловий
пром-сть	промисловість
проф.	професійний
р.	рік
радіац.	радіаційний
радіоакт.	радіоактивний
радіобіол.	радіобіологічний
радіоекол.	радіоекологічний
рац.	раціональний
регр.	регресивний
р-н	розчин
рос.	російський
рр.	роки
сан.	санітарний
сан.-гіг.	санітарно-гігієнічний
с. г.	сільське господарство
с.-г.	сільськогосподарський
соц.	соціальний
соц.-екон.	соціально-економічний
спектр.	спектральний
спец.	спеціальний
специф.	специфічний
ст.	століття
станд.	стандартний
стат.	статистичний
структ.	структурний
сусп.	суспільний
сх.	східний
та ін.	та інше
теор.	теоретичний
техн.	технічний
технол.	технологічний
т. з.	так званий
токс.	токсичний
т-ра	температура
укр.	український
у т. ч.	у тому числі
УФ	ультрафіолетовий
фарм.	фармакологічний
фармац.	фармацевтичний
фіз.	фізичний
фіз.-геогр.	фізико-географічний
фізіол.	фізіологічний
фіз.-хім.	фізико-хімічний
харч.	харчовий
хім.	хімічний
центр.	центральний
цикл.	циклічний

А

ААПА — безлісий, сильно обводнений, часто грядово-мочажиний тип болота Пн. Євразії.

АБІОГЕНЕЗ — у широкому розумінні теорія виникнення живих істот з неорг. речовин у процесі еволюції. Утворення орг. сполук, поширених у живій природі, поза організмом та без участі ферментів унаслідок перебігу хім. реакцій між неорг. речовинами. У процесі такої взаємодії ймовірне виникнення складних орг. сполук, іноді дуже токсичних.

АБІОГЕННА МІГРАЦІЯ ХІМІЧНИХ ЕЛЕМЕНТІВ — див. *Міграція хімічних елементів абіогенна.*

АБІОГЕННИЙ — 1) процес, що відбувається без участі живих організмів; 2) той, що має неорг. природу.

АБІОГЕННИЙ ПЕРІОД (ЕВОЛЮЦІЇ ЖИТТЯ) — період еволюції матерії до появи перших форм життя (приблизно 10 млрд років).

АБІОСЕСТОН — завислі у воді мін. часточки неорг. природи.

АБІОСФЕРА — шари *літосфери*, які ніколи не зазнавали впливу живих організмів чи *біогенних елементів*.

АБІОТИЧНЕ СЕРЕДОВИЩЕ — сукупність неорг. умов (*чинників*) існування *організмів* (сонячне світло, тепло, материнська порода, *повітря, вода* тощо).

АБІОТИЧНИЙ(І) ЧИННИК(И) — див. *Чинник(и) абіотичний(і).*

АБІОТИЧНІ УМОВИ СЕРЕДОВИЩА — див. *Умови середовища абіотичні.*

АБІОЦЕН — сукупність абіотичних елементів місця помешкання.

АБІСАЛЬ, зона абісальна — глибоководна зона *морів*, океанів, куди не проникає сонячне проміння (2000—6000 м). Займає понад 75 % площі дна океанів. Умови життя в А. характеризуються відсутністю світла, сталими т-рою (1—2 °С), солоністю (близько 35 ‰), високим гідростатичним тиском (30—60 МПа, або 300—600 атм), переважно мулистими ґрунтами. Фотосинтезуючі рослинні організми в А. відсутні, серед мікрофлори трапляються *гетеротрофи* та хемосинтезуючі бактерії, нижчі гриби. Тваринний світ бідний, існує за рахунок орг. речовин, які надходять із поверхневих шарів океану. Через високий тиск і мізерні кормові ресурси *фауна* А. досить бідна (1,5—3 % видів мор. фауни). Найхарактернішими організмами є голотурії, мор. зірки, багатощетинкові черви, бокоплави, губки, деякі риби тощо. Біомаса *бентосу* в А. автотрофних районів пересічно становить 1 г/м^2, оліготрофних районів — 0,01—0,05 г/м^2.

АБІСАЛЬНА ЗОНА — див. *Абісаль.*

АБІСОПЕЛАГІАЛЬ — природний шар *пелагіалі* на глибинах понад 2500—3500 м.

АБІСОПЕЛІТИ — всі види осадових відкладів, що утворюються на глибині понад 2000 м.

АБІСОФІЛИ — тварини, що живуть на великих (понад 2000 м) глибинах океанів.

АБЛАКТУВАННЯ — спосіб щеплення (дерев, кущів) зрощуванням гілок, не відокремлених від стовбура.

АБЛЯЦІЯ — зменшення маси снігу чи криги на сніговому полі або льодовику внаслідок танення і випаровування, зумовленого в основному клімат. чинниками; винесення речовин із поверхні твердого тіла потоком гарячих газів шляхом *ерозії*, плавлення, *сублімації*. На явищі А. може ґрунтуватися тепловий захист у ракетах.

АБОРИГЕНИ — корінні жителі певної місцевості чи країни. Див. також *Автохтони.*

АБОРИГЕННА ФЛОРА — природна *флора*, що сформувалася в процесі *еволюції* на даній місцевості.

АБОРИГЕННІ РОСЛИНИ — рослини місцевої природної *флори.*

АБРАЗІЯ — процес руйнування і розмивання берегів річок, *водосховищ*, *морів* хвилями; руйнування і пошкодження наземних органів рослин твердими часточками (піщинками, снігом) під час *пилових бур*, заметілей.

АБРЕВІАЦІЯ — недорозвинення або повна втрата потомством органів, які були в їхніх предків. Виникає в ході регр. еволюції внаслідок послаблення індивід. розвитку на кінцевих стадіях онтогенезу в ряді поколінь. Виявом А. є, напр., поступова редукція кінцівок у різних видів ящірок аж до безногих форм, що відбувається шляхом негативної *анаболії.*

АБСОЛЮТНА ДОЗА — те саме, що й *Доза летальна.*

АБСОЛЮТНА ЧИСЕЛЬНІСТЬ ОРГАНІЗМІВ — див. *Чисельність організмів абсолютна.*

АБСОРБЕНТИ — речовини, здатні до *абсорбції* (напр., вода, промивні олії).

АБСОРБЦІОМЕТРІЯ — вимірювання кількості поглинених речовин або визначення якісного складу наявних у довкіллі речовин абсорбуванням їх певною речовиною, здатною до вбирання інших речовин.

АБСОРБЦІЯ — вбирання однієї речовини іншою з рівномірним розподілом її в об'ємі поглинача. Вбирання газів або рідин, а також світла і звуку всім об'ємом (на відміну від *адсорбції*) рідини чи твердого тіла. А. рідким *абсорбентом* певного компонента газової суміші — розчинення, рідкої — екстракція. Відбувається в абсорберах (мет. колона або інша видовжена місткість), яка має розгалужену поверхню стікання газів чи рідини. Застосовують у різних галузях пром-сті, системі життєзабезпечення орбітальних космічних комплексів. А. світла — те саме, що й поглинання світла.

АБЦУГ — спечена речовина (шлак), що утворюється під час виплавлення з веркблею (агломерат свинцю, домішок міді, стибніту, олова та ін. металів) домішок золота, срібла й олова. Небезпечний забрудник довкілля.

АВАНКАМЕРА — пристрій у передній частині поверхневої водозабір-

ної (водоприймальної) споруди, в якому осідає намул.

АВАРІЙНА СИТУАЦІЯ В ПРИРОДОКОРИСТУВАННІ — див. *Ситуація аварійна в природокористуванні.*

АВАРІЙНИЙ ВИКИД — див. *Викид аварійний.*

АВАРІЯ — велике пошкодження або вихід з ладу агрегатів, техн. чи побутових комплексів, що завдає значної шкоди, збитків.

АВАРІЯ ЕКОЛОГІЧНА — поняття, суворо визначене в правових актах про захист від шкідливих впливів, дій. Виникає в разі, коли певні виробничі чи інші об'єкти викидають у навколишнє середовище шкідливі речовини в таких розмірах, що створюється реальна загальна загроза населенню, довкіллю, матер. цінностям. Так, лише у 1993 р. в Україні зафіксовано 282 випадки екстремального забруднення довкілля. Найбільше А. е. трапляється на нафтопроводах, продуктопроводах, каналізаційних мережах.

АВАРІЯ НА ЧАЕС — 26 квітня 1986 р. на 4-му енергоблоці Чорнобильської атомної електростанції (ЧАЕС) в Україні виникла найбільша з відомих донині у світі аварія. Під час проведення техн. експерименту, внаслідок руйнування системи охолодження, перегрілися тепловидільні елементи, заповнені ядерним паливом (переважно уран-235). При цьому виділився водень, який у поєднанні з киснем повітря створив вибухонебезпечну суміш, що вибухнула і зруйнувала будівлю реактора та сам реактор. Тепловидільні елементи розплавились, вогняний смерч, який захопив радіоакт. продукти розпаду, викинув їх в атмосферу. Катастрофа спричинила розсіювання радіонуклідів на величезній території, її наслідки негативно впливають на довкілля, здоров'я населення донині. Залишки зруйнованого аварією енергоблока локалізовані тепер у так званому об'єкті "Укриття". Джерелами ядерної та радіаційної небезпеки є залишки палива зруйнованого реактора та численні *радіоактивні відходи* різноманітного походження. У багатьох країнах після Чорнобильської катастрофи розпочався рух за відмову від використання атомної енергії. Див. також *Чорнобильська катастрофа.*

АВГІЄВІ СТАЙНІ — 1) у давньогрецькій міфології стайні царя Еліди Авгія, які не чистили 30 років і які нібито за день вичистив Геракл, пустивши крізь них воду двох річок; 2) переносно — дуже забруднене місце.

АВЕНЮ — у Франції, Англії, США та деяких інших країнах — широка вулиця, звичайно обсаджена деревами.

АВІА... — у складних словах відповідає поняттю "авіаційний".

АВІАПІДЖИВЛЕННЯ — розпилювання добрив або обприскування добривами посівів с.-г. культур з метою їх підживлення за допомогою авіаційних засобів.

АВІАФАУНА — перелік видів птахів, які сезонно чи випадково живуть (розмножуються), а також опиняються на певній території; птахи, що населяють певну місцевість. Див. також *Орнітофауна.*

АВІАХІМОБРОБІТОК — процес обробітку рослин різними *пестицидами* або добривами для їх захисту чи *підживлення* за допомогою авіатехніки.

АВІАЦІЙНИЙ МОНІТОРИНГ — див. *Моніторинг авіаційний.*

АВІТАМІНОЗ — захворювання людини і тварин, що розвиваються

внаслідок тривалої нестачі або відсутності в їжі чи кормах вітамінів. Внаслідок А. порушуються обмін речовин, активність окислювально-відновних процесів, ферментів, що беруть участь у процесах енергет. обміну (в разі нестачі вітамінів B_1, B_2, PP, C, E та ін.), процеси біосинтезу *білків* і нуклеїнових кислот (у разі нестачі вітамінів B_1, B_2 та ін.). У людей викликає цингу, рахіт, бері-бері та ін. захворювання. У тварин А. найчастіше вражає молодняк, вагітних і високопродуктивних тварин. Отримані від хворих на А. тварин продукти харчування (молоко, м'ясо, яйця) біологічно неповноцінні, а сировина (вовна, хутро, шкури) низької якості.

АВТОГАМІЯ — біол. процес самозапилення і самозаплідення вищих рослин, а також деяких одноклітинних організмів.

АВТОГЕНЕЗ — учення, за яким істор. розвиток організмів відбувається нібито незалежно від *умов існування*, лише під впливом особливих внутр. сил або тенденцій організму до вдосконалення.

АВТОГЕННА СУКЦЕСІЯ — див. *Сукцесія автогенна.*

АВТОЛІЗ ДЕТРИТУ — розклад орг. *детриту* в результаті дії власних ферментів без участі мікроорганізмів.

АВТОМАТИЧНА МІЖПЛАНЕТНА СТАНЦІЯ — космічний апарат для вивчення між- та навколопланетного простору, а також для комплексного *екологічного моніторингу*, оцінювання наслідків *антропогенного* впливу на *біосферу* та поверхню Землі, зміни її фізичних умов та природних *ресурсів*.

АВТОМУТАГЕНИ — речовини, які утворюються в клітинах живих організмів у процесі їх життєдіяльності і спричинюють спадкові зміни.

АВТОПАТІЯ — негативний взаємовплив рослин одного або споріднених видів виділеннями або продуктами розкладу. Одна з форм *алелопатії*.

АВТОПОКРИШКИ ЗНОШЕНІ — відходи, які дуже важко піддаються *утилізації*. Їх спалювання шкідливе і недоцільне внаслідок утворення забрудників *атмосфери* і незначного виходу енергії. Складування їх на звалищах теж неефективне через наявність значних пустот, де скупчуються токс. гази, оселяються гризуни. Бажаним є відновлення А. з. наварюванням шару каучуку з новим протекторним малюнком. Це сприяє економії цінної сировини, зменшенню відходів.

АВТОРЕГУЛЯЦІЯ (У ПРИРОДІ) — цикл. процес авт. підтримування сталого стану *біогеоценозів*. Ґрунтується на впорядкованості потоків *біомаси* різної якості, призначених для різних споживачів, та на фізіол. і біохім. особливостях *популяцій*.

АВТОТРАНСПОРТ — один із найбільших забрудників атм. повітря в Україні. Лише в 1993 р. ним було викинуто в *атмосферу* 2706,7 тис. т шкідливих речовин. Понад 51 % оксидів вуглецю та вуглеводнів і понад 21 % оксидів азоту від загальної кількості цих речовин по країні надходить від А. У багатьох містах України: Вінниці, Луцьку, Ужгороді, Львові, Тернополі, Чернівцях — *викиди* А. становлять 60—90 % заг. кількості викидів. У всіх містах Криму (крім Керчі та Красноперекопська) основним забрудником атм. повітря є А. Напр., у Євпаторії такі викиди становлять 85 % заг. обсягу викидів шкідливих речовин, у Ялті — 78, у Севастополі — 63, Сімферополі — 55 %. Останнім часом вики-

ди А. в атмосферу поступово зменшуються. Так, у 1993 р. порівняно з 1990 р. викиди зменшились на 56 %, у т. ч. вуглеводнів та оксидів азоту — на 55 %.

Крім того, А. шкодить довкіллю в зв'язку з потребою його паркування (автостоянки, гаражі) та під час руху (шляхи), відбираючи великі території у живої природи. Підтримування шляхів у робочому стані завдає певних екол. збитків (напр., посипання шляхового полотна сіллю взимку для танення снігу). Експлуатація шляхів вимагає витрати повітря, палива, супроводжується виділенням *вихлопних газів* (оксидів вуглецю, азоту, сірки).

У вихлопні гази А. потрапляє також свинець у тих кількостях, в яких він додається до бензину як антидетонатор. Сажа викидається дизельними та газотурбінними двигунами. А. створює шум, внаслідок автомобільних *аварій* гинуть люди, тварини, рослинний світ.

АВТОТРОФИ, організми автотрофні — організми, які створюють усі необхідні для побудови власного тіла орг. речовини з неорг. (повітря, ґрунту та води) в результаті *фотосинтезу* або *хемосинтезу*. Це первинні продуценти орг. речовини в *біосфері*, які утворюють перший трофічний рівень в *угрупованнях*. До них належать усі зелені наземні і водяні рослини та деякі групи водних і ґрунтових бактерій.

АВТОТРОФІЯ — спосіб живлення організмів (*автотрофів*) неорг. речовинами, що відбувається внаслідок *фотосинтезу* чи *хемосинтезу*. Завдяки А. утворюється первинна продукція *біосфери*.

АВТОТРОФНА ФАЗА СУКЦЕСІЇ — фаза розвитку біоценозу, у якій витрати енергії на дихання не більші за кількість енергії, що накопичена у фітомасі.

АВТОТРОФНІ ОРГАНІЗМИ — те саме, що й *Автотрофи*.

АВТОХОРІЯ — поширення насіння, плодів, спор та вегетативних частин рослинного організму за допомогою пристосувань самої рослини без залучення зовн. чинників. Такі рослини наз. автохорами (квасоля, люпин, розрив-трава, огірок-пирскач та ін.). Розрізняють три форми А.: активне розкидання насіння з тріснутого дозрілого плоду (*механохорія*); дозрівання плодів у ґрунті (*геокарпія*); опадання плодів і насіння лише під впливом сили гравітації (*барохорія*).

АВТОХТОН(И) — місцевий вид чи ін. систематична категорія, що виникла в процесі еволюції в певній місцевості і на відміну від *алохтонів* з часу свого виникнення мешкає у цій місцевості постійно.

Див. також *Аборигени*.

АВТОХТОННИЙ АРЕАЛ — те саме, що й *Ареал первинний*.

АГАР-АГАР — аморфний продукт, який добувають з червоних і бурих мор. водоростей. Є сумішшю *поліцукридів*, у якій переважає (70 %) агароза. У холодній воді не розчиняється, легко розчиняється у воді, нагрітій до кипіння. Водні розчини, що містять 0,5—1,5 % А.-а., в разі охолодження до 35—39 °С утворюють гель (драглі), який руйнується при 80—85 °С. Застосовують для виготовлення *живильних середовищ* для культивування бактерій, грибів, водоростей, у кондитерському виробництві, а також як носій при гель-фільтруванні, електрофорезі, афіннійній хроматографії.

АГЕЛІОФІЛИ — тварини, що мешкають в умовах без світла (печери, глибини моря).

АГЕНЕЗІЯ — див. *Аплазія*.

АГЕСТОХОРІЯ — поширення зачатків рослин (насіння, плоди) транспортними засобами. Перші поселення таких рослин з'являються вздовж автомагістралей, залізниць.

АГЛОМЕРАЦІЯ (б і о л.) — зарості рослин різних видів, однорідних за своїми екол. властивостями.

АГЛОМЕРАЦІЯ МІСЬКА — просторово і функціонально єдина група міст чи інших населених пунктів, що є спільною соц.-екон. та екол. системою.

АГЛОМЕРАЦІЯ РОСЛИН — *фітоценоз*, що складається з кількох екологічно однорідних видів.

АГРЕГАЦІЯ — утворення більш-менш стійких, різних за величиною і біол. значенням груп організмів у межах *ареалів* їх популяцій. В основі виникнення А. лежить взаємодія організму і середовища, що забезпечує *виживання* виду. У хребетних тварин (риб, птахів, окремих видів ссавців — копитних, мавп) та деяких комах (бджіл, мурашок, термітів) вона є наслідком групового способу життя (т. з. активна, або "суспільна", А.). Може бути пов'язана з фізіол. станом організмів і виявлятися лише в певні періоди життя (напр., вікові, статеві *угруповання*).

У птахів, ссавців та ін. тварин під час А. утворюються родини, зграї, стада і колонії, у рослин — відносно ізольовані групи (мікроценопопуляції, ценопопуляційні локуси). Організми, що ведуть усамітнений спосіб життя, утворюють скупчення внаслідок неоднорідності умов *середовища існування*, сезонних і добових коливань клімат. чинників. Ця пасивна А. є реакцією організмів на зміни одного або кількох основних (лімітуючих) абіотичних чинників. Короткочасними А. є скупчення тварин у місцях годівлі, водопою, відпочинку, під час їх міграцій. У рослин здатність до А. залежить від рухливості зачатків (насіння, спор тощо). Чим менша рухливість зачатків, тим ближче до материнської особини вони проростають. Найбільшою мірою А. виявлена у рослин, які розмножуються вегетативно. А. відіграє провідну роль у формуванні просторової структури популяцій.

АГРЕГОВАНІСТЬ — тип *просторової структури популяції* організмів, яким властива *агрегація*. Розрізняють три види агрегованого (плямистого, мозаїчного, контагіозного) розподілу організмів у межах *популяції*: випадкове групове, рівномірне групове, групове з утворенням скупчень груп. Статистичним аналізом виявлено, що значення дисперсії (S^2) групових розподілів істотно перевищує середнє значення числа особин в одній вибірці (*). Це пов'язано із збільшенням вибірок, які містять велику і малу або нульову кількість особин (т. з. недорозсіяні розподіли). Найчастіше це описується рівнянням від'ємного бінома ($S^2 = * - kx^2$) або степеневого ряду ($S^2 = *$), конст. яких (k, a і b) є показниками степеня А. певної популяції. Існують також складніші статистичні моделі групових розподілів.

В екології рослин А. встановлюють на основі вимірювань відстаней між особинами і наступного аналізу вибірок із цих відстаней. Добуток *ПД** (де *ПД* — густота рослин, * — середня квадратична відстань) указує на груповий характер розподілу рослин і є показником степеня їх А., якщо його значення перевищує одиницю.

АГРЕСИВНЕ СЕРЕДОВИЩЕ — див. *Середовище агресивне*.

АГРЕСИВНІСТЬ ВОДИ — здатність води, в тому числі окремих розчинених у ній речовин, руйнувати різні матеріали шляхом хімічного впливу на них.

АГРЕСТЕ — саваноподібне ксерофітне рідколісся в більш вологій частині *каатинги* в Бразилії.

АГРО... — у складних словах відповідає поняттям "земля", "землеробський".

АГРОАСОЦІАЦІЯ — угруповання культурних рослин (агроценозів), що характеризується однаковим складом та подібними екол. умовами.

АГРОБІОГЕОЦЕНОЗ — екосистема із штучно створеним *біотичним угрупованням* для отримання с.-г. продукції. Характеризується нестійкістю, нездатністю до тривалого існування без підтримування людиною.

АГРОБІОЦЕНОЗ — штучно створювані *угруповання* організмів у вигляді посівів або насаджень культурних рослин. А., крім вирощуваних рослин, — це бур'яни, *мікроорганізми*, травоїдні тварини, а також комахи та *хижаки*. Він є найпоширенішою формою вторинних *біоценозів*. Від первинних біоценозів А. відрізняється нездатністю до тривалого самостійного існування. Рослинний компонент А. утворюється і регулюється людиною, зокрема порушення стабільності А. внаслідок настання несприятливих умов (*посуха*, перезволоження, переохолодження тощо) та під час збирання біол. продукції у вигляді врожаю компенсується в *колообігу речовин* вжиттям відповідних агротехн. заходів.

Важливою особливістю А. є домінування небагатьох видів тварин — *фітофагів*, серед яких переважають шкідники рослин (гризуни, комахи). Його тимчасова сталість підтримується людиною.

АГРОЕКОЛОГІЯ — наука, що вивчає складні динамічні системи земної поверхні, створені людиною (*агроекосистеми, агробіоценози*), та *агроландшафти*, в які об'єднуються ці системи. Вивчення агроекосистем (*агробіогеоценозів*) має провадитись на різних рівнях організації живої матерії (на рівні організму, популяційному, екосистемному) із застосуванням методів системного аналізу та математичного моделювання.

На рівні організму А. (с.-г. екологія) вивчає проблему індивід. *адаптації* сортів, створених людиною, механізми, що забезпечують стабільність функціонування організмів, які найчастіше пов'язані з фізіол. та біохім. адаптивними реакціями. Оптимізація на рівні організмів вирішується за рахунок створення високоякісних сортів (значна кількість і висока якість насіння, стійкість проти шкідників і хвороб, здатність до пригнічення конкурентів).

На популяційному рівні А. вивчає ті форми взаємозв'язків і механізмів, що підтримують *популяцію* (*агроценози*) як цілісну саморегульовану систему. В агробіоценозах популяція (агроценоз), тобто сукупність особин даного виду, що заселяє певну територію, перебуває під великим впливом людини, яка, створюючи відповідні умови, дістає додаткову енергію і забезпечує оптим. умови розвитку *особин*.

На агроекосистемному (*агробіогеоценотичному*) рівні А. вивчає, як саме формується і функціонує багатовидова система в навколишньому *середовищі*, її продуктивність, яка дає змогу використовувати біол. ресурси. За допомогою різних способів впливу на агробіоценози та їх компоненти регулюється природне середовище в потрібному для людини напрямі.

На агроландшафтному рівні А. досліджує розміщення і взаємодію різних типів агробіоценозів у певних умовах місцезростання і залежно від способу обробітку ґрунту. При цьому враховують особливості *екології* культ. видів, їх співвідношення в багатовидових *угрупованнях*, а також поєднання з природною рослинністю, що збереглася в *ландшафті*.

АГРОЕКОСИСТЕМА — нестала система агроценопопуляції культивованих рослин на оброблюваних *ґрунтах*. Має певні склад, структуру і режим, які підтримуються людиною. У разі відсутності контролю з боку людини поступово втрачає свої властивості.

АГРОКУЛЬТУРА — сукупність заходів, дій, процесів виробників аграрної продукції, спрямованих на поліпшення культури *землеробства* і підвищення його ефективності.

АГРОКУЛЬТУРНИЙ ЛАНДШАФТ — див. *Ландшафт агрокультурний.*

АГРОЛАНДШАФТ — змінений у процесі с.-г. діяльності людини *природний ландшафт*. В А., як і в ін. *культурних ландшафтах*, об'єднуються і взаємопроникають компоненти неживої природи (*літо-, атмо-, гідросфера*), ґрунтового покриву (*педосфера*) та частина *біосфери* (включаючи людину та її діяльність). Ін. словами, А. складається з *агробіогеоценозів* та ін. структур (населені пункти, тваринницькі *ферми* тощо), які пов'язані між собою в єдине ціле й утворюють суперсистему.

АГРОЛІСОМЕЛІОРАЦІЯ — розділ *меліорації*, який розробляє теор. основи агролісомеліоративних робіт. Система заходів боротьби з *посухою*, *ерозією ґрунтів*, що передбачає створення *захисних лісонасаджень*, проведення агротехн., гідротехн., орган.-госп. та ін. робіт.

АГРОМЕТЕОРОЛОГІЯ — наука, яка вивчає метеорологічні, кліматичні та гідрол. умови в їх взаємодії з об'єктами і процесами с.-г. виробництва. Система специф. знань, об'єднаних законами, методами і поняттями, що розкривають зв'язки об'єктів с. г. з погодою та *кліматом*.

АГРОНЕОФІТИ — рослини, що порівняно недавно пристосувались до життя в культурних місцезростаннях, напр., польові бур'яни.

АГРОПРОМИСЛОВИЙ КОМПЛЕКС — див. *Комплекс агропромисловий.*

АГРОСТОЛОГІЯ — галузь ботаніки, що вивчає трав'яні рослини; наука про трави.

АГРОСФЕРА — частина *біосфери*, яку становлять культурні рослини, свійські тварини і *ґрунт*, оброблений під вирощування с.-г. культур.

АГРОТЕХНІЧНИЙ МЕТОД ЗАХИСТУ РОСЛИН — див. *Метод захисту рослин агротехнічний.*

АГРОФІЗИКА — наука про фіз. методи дослідження умов життя рослин і фіз. процеси їх життєдіяльності. Вивчає й опрацьовує методи регулювання і спрямованого застосування світлових, водно-температурних, ґрунтових умов вирощування рослин як у *відкритому*, так і в *закритому ґрунті* з метою підвищення їхньої продуктивності.

АГРОФІТИ — рослини, вирощувані людиною.

АГРОФІТОЦЕНОЗ — *угруповання* рослин, що їх штучно створює людина в с.-г. виробництві.

АГРОФОН — стан *ґрунту*, що впливає на урожай с.-г. культур.

АГРОХІМІКАТИ — загальне поняття, назва для всіх хімікатів (мін. добрив, засобів захисту рослин тощо), застосовуваних у с.г. Часто їх необґрунтоване використання викликає *забруднення* довкілля.

АГРОХІМІЯ — наука про взаємозв'язки між хімічним складом суб-

страту та с.-г. рослинами з метою підвищення якості їх урожаю.

АГРОХІМОФІТИ — бур'яни, що зимують у полі, мають високу насіннєву продуктивність, плоди й насіння швидко обсипаються, схожість насіння зберігається тривалий час.

АГРОЦЕНОЗ — *біотичне угруповання*, створене людиною з метою отримання с.-г. продукції і регулярно підтримуване нею, має незначну екол. надійність, але високу врожайність певних видів, сортів рослин.

АГРОЦЕНОТИЧНА ПОПУЛЯЦІЯ — див. *Популяція агроценотична.*

АДАПТАЦІОГЕНЕЗ, адаптіогенез — виникнення, розвиток і перетворення пристосувань (*адаптацій*) організмів у процесі еволюції орг. світу. Пов'язаний з мінливістю, спадковістю і природним добором. Основні шляхи А. певної групи організмів — підвищення чи інша різка зміна рівня їх організації (*ароморфоз, арогенез, анагенез*) або розвиток без зміни рівня організації (*ідіоадаптація,* кладогенез, адаптивна радіація). Найважливішою рисою А. є періодична зміна його шляхів. Іноді під А. розуміють тільки виникнення адаптацій, а процеси розвитку і зміни їх наз. *адаптаціоморфозом.*

АДАПТАЦІОМОРФОЗ, адаптіоморфоз — розвиток, зміна і перетворення пристосувань (*адаптацій*) у процесі еволюції організмів. Частіше вживають поняття *адаптаціогенез.*

АДАПТАЦІЯ — сукупність морфофізіол., поведінкових, популяційних та ін. особливостей виду, які забезпечують можливість специф. способу *життя* в певних умовах *довкілля.* Сукупність способів А. надає будові та життєдіяльності організмів рис доцільності. А. наз. також сам процес формування пристосувань організмів до *умов існування.*

А. виникає і розвивається під впливом основних чинників орг. еволюції — мінливості, спадковості, природного чи штучного добору. Див. також *Пристосування.*

АДАПТАЦІЯ БІОЛОГІЧНА — видоспециф. спадкова пристосовуваність організмів до *умов існування* (*клімату,* живлення, ворогів, статевих партнерів тощо). Формується в ході еволюц. процесу і виявляється в пристосованості всіх *особин* даного виду до певних конкретних умов *довкілля.*

АДАПТАЦІЯ МОРФОЛОГІЧНА — пристосування, які виникають на рівні клітини, тканини й цілого *організму* і забезпечують існування його в мінливих умовах довкілля.

АДАПТАЦІЯ ПОПУЛЯЦІЙНА — пристосування, які виникають у процесі формування *популяції* в даних умовах існування. Їх дослідження має велике значення в *екології,* оскільки вони характеризують поведінку *виду* в різних умовах існування.

АДАПТАЦІЯ РОСЛИН — процес пристосування рослин до різноманітних умов довкілля, який забезпечує множину їх *життєвих форм.*

АДАПТАЦІЯ ТІНЬОВА — пристосування організмів до низької інтенсивності світла.

АДАПТАЦІЯ ФІЗІОЛОГІЧНА — швидке пристосування органів чуття, метаболічних процесів та фізіол. функцій до порівняно нетривалого впливу певних подразників.

АДАПТАЦІЯ ХРОМАТИЧНА — властивість водоростей спрямовано змінювати склад свого пігментного комплексу залежно від глибини і, відпо-

відно, спектр. світлових умов місць існування. Так, на великих глибинах можуть існувати лише червоні водорості, оскільки в них утворюється додатковий пігмент фікоеритрин, який вбирає жовті, зелені й сині промені, що дуже слабко затримуються водною товщею.

АДАПТИВНА ЗОНА — див. *Зона адаптивна.*

АДАПТИВНА РАДІАЦІЯ — див. *Радіація адаптивна.*

АДАПТИВНИЙ ПОТЕНЦІАЛ ВИДУ — міра пристосувальних можливостей виду до умов *середовища.*

АДАПТІОГЕНЕЗ — те саме, що й *Адаптаціогенез.*

АДАПТІОМОРФОЗ — те саме, що й *Адаптаціоморфоз.*

АДАПТОГЕНИ — речовини переважно рослинного походження, які підвищують пристосувальну здатність організму до впливу певних чинників (напр., настоянки ехінацеї пурпурової, елеутерококу).

АДВЕКЦІЯ — переміщення повітря і перенесення разом з ним тепла, вологи тощо в горизонтальному напрямку. А. дуже сильно впливає на формування погоди і клімат. ситуації загалом.

АДВЕНТИВНИЙ ВИД — див. *Вид адвентивний.*

АДВЕНТИВНІСТЬ — занесення, імміграція виду з одного *біоценозу* або зони поширення (*ареалу*) в інший з наступною *акліматизацією.* А. є результатом випадкового чи навмисного занесення організмів людиною або різними природними чинниками (тваринами, водними і повітряними течіями тощо) в нові регіони. Цьому сприяє розвиток світового товарообігу, туризму.

Основою А. є адаптивні механізми процесів обміну речовин. Перебудови, що при цьому відбуваються, лежать у межах норми реакції організму і не порушують його ген. структуру. А. часто відіграє важливу роль у формуванні *угруповань,* оскільки привнесені види в результаті *натуралізації* можуть посісти в них певне місце, а іноді навіть перешкоджати відтворенню місцевих видів. Прикладами цього є масове розмноження європейських складноцвітих в аргентинській пампі, кактусів — в Австралії. Серед організмів, яким властива А., трапляються карантинні види бур'янів (амброзія, ценхрус, степовий гірчак тощо), шкідники (колорадський жук, американський білий метелик, жуки-вусачі тощо), переносники захворювань (кровосисні членистоногі), паразитичні та синантропні організми (американський тарган, хатня муха тощо). Рослини, яким властива А., наз. адвентивними, або привнесеними.

АДВЕНТИКАТОР — вид привнесений, випадковий для даного *угруповання.*

АДЕКВАТНІСТЬ — відповідність, тотожність змін процесу, явища тощо тим змінам, які відбуваються в ін. процесі чи навколишньому середовищі.

АДЕКВАЦІЯ — адаптація особини до умов даного середовища шляхом послідовних індивідуальних пристосувань.

АДИТИВНА ДІЯ ЧИННИКІВ — проста сума дії ряду чинників.

АДИТИВНИЙ ВПЛИВ — див. *Вплив адитивний.*

АДСОРБАТ — речовина, яка нагромаджується на поверхні *адсорбента.*

АДСОРБЕНТ — тверда речовина або сполука, здатна ефективно вбирати з газового середовища чи розчину речовини або сполуки своєю поверхнею.

АДСОРБЦІЯ — вбирання (поглинання) речовини (*адсорбата*) з газоподібного середовища або розчину поверхневим шаром твердого тіла (*адсорбента*) або рідини. Розрізняють фіз. А. і хемосорбцію. Ефективність А. залежить від природи адсорбента й адсорбата, властивостей і конц. адсорбованої речовини, т-ри. У біол. системах А. — перша стадія вбирання субмікроскопічними колоїдними структурами, клітинами і тканинами різних речовин із зовн. середовища. Функціонування біол. мембран, перші етапи взаємодії ферментів із субстратом, захисні реакції організму проти токс. речовин, процеси всмоктування пов'язані з А.

Явище А. використовують для добування й очищення біол. активних речовин — *вітамінів*, ферментів, гормонів, *антибіотиків*. А. відіграє важливу роль в обміні речовин в *екосистемах*, особливо між біотичним середовищем та організмами.

АД'ЮВАНТ — речовина, що виявляє неспециф. стимулювальну дію на імунну реакцію організму. Може підвищувати імуногенність *антигена*, надавати антигенності неантигенним речовинам, підсилювати імунну відповідь організму. Це різноманітні за хім. будовою та складом речовини (напр., гідроксид алюмінію, орг. та мін. олії, бактер. *поліцукриди*).

АЕРАРІЙ — майданчик для приймання повітряних ванн.

АЕРАЦІЯ — прир. або штучне надходження повітря у будь-яке середовище з метою збільшення в ньому вмісту кисню. А. ґрунтів залежить від їх мех. складу та структури, А. водних середовищ — від швидкості переміщення води та наявності хвиль на поверхні. Напр., стоячі води боліт бідні на кисень, проточні води збагачені киснем.

АЕРЕНХІМА — повітроносна тканина рослин, яка складається з тонкостінних паренхімних клітин і значної кількості міжклітинних порожнин. А. характерна для водяних і болотяних рослин, деяких гігрофітів. Великі міжклітинні порожнини та канали А., заповнені повітрям, забезпечують плавучість рослин, інтенсивний газообмін між коренями і листками, створюють запас кисню та вуглекислого газу, необхідний для її життєдіяльності в умовах незадовільної *аерації*.

АЕРОБИ, організми аеробні — організми, для життєдіяльності яких потрібний вільний молек. кисень. Енергію для забезпечення життєдіяльності такі організми отримують внаслідок перебігу окиснювальних процесів (в основному шляхом системи клітинного дихання) за участю атм. кисню.

АЕРОБІОНТ — організм, що мешкає в оточенні *атмосфери* (на *суходолі*), представник *аеробіосфери*.

АЕРОБІОС — сукупність *аеробіонтів* — організмів, що мешкають на *суходолі*, тобто наземних організмів.

АЕРОБІОСФЕРА — приземний шар *атмосфери* (до 6—7 км над поверхнею Землі), де постійно присутні живі організми, здатні за наявності відповідних *субстратів* норм. жити і розмножуватись.

АЕРОБНІ ОРГАНІЗМИ — те саме, що й *Аероби*.

АЕРОДИНАМІКА — розділ аеромеханіки, який вивчає закони руху по-

вітря і сили, що виникають на поверхні тіл, відносно яких відбувається цей рух.

АЕРОЗОЛІ — системи з твердих або рідких часточок (дим, туман), що перебувають у завислому стані в *атмосфері* чи ін. газовому середовищі. Антропогенні А. — дим або туман оксиду сірки(VI). У с. г. у вигляді А. часто застосовують різні засоби захисту рослин. Радіоакт. А. можуть тривалий час залишатися в повітрі.

АЕРОЗОЛЬНА УПАКОВКА — див. *Упаковка аерозольна.*

АЕРОЗОЛЬНЕ ЗАБРУДНЕННЯ — див. *Забруднення аерозольне.*

АЕРОКЛІМАТОЛОГІЯ — розділ *кліматології*, що вивчає клімат. умови шарів *атмосфери*, віддалених від земної поверхні.

АЕРОМЕТОДИ (У ПРИРОДОКОРИСТУВАННІ) — методи дослідження і *картографування* природних *ландшафтів*, ресурсів та ін. природних об'єктів і явищ за допомогою літальних апаратів. *Аерофотозйомка*, теплова зйомка (за тепловими властивостями об'єктів), радіолокаційна, багатозональна зйомка (у кількох зонах спектра) тощо.

АЕРОПЛАНКТОН — мікроскопічні організми, що мешкають у товщі *атмосфери* (бактерії, мікроскопічні гриби) і живуть за рахунок орг. речовин повітряного середовища.

АЕРОПЛАНКТО(НО)ФІТ — одноклітинний рослинний організм, що літає в повітрі.

АЕРОПОНІКА — вирощування рослин у штучних умовах періодичним обприскуванням їхніх кореневих систем живильними розчинами.

АЕРОСФЕРА — оболонка Землі, що складається з *атмосфери* і ґрунтового повітря.

АЕРОТАКСАЦІЯ — оцінка лісів за допомогою *аерофотозйомки* або окомірного знімання з літака чи гелікоптера.

АЕРОТАКСИС — переміщення мікроорганізмів або рухливих клітин багатоклітинних організмів (напр., зооспор) до джерела кисню або від нього. У першому випадку виявляється позитивний А., властивий *аеробам*, у другому — негативний А., характерний для *анаеробів*.

А. — окремий випадок *хемотаксису*.

АЕРОТЕНК — спец. споруда або резервуар для біол. очищення стічних вод фільтруванням їх крізь крупнозернисті матеріали, які містять аеробні мікроорганізми, або продуванням повітря.

АЕРОТОП — внутрішня *атмосфера екосистеми*, що є приземним шаром повітря, склад і режим якого залежать від безпосереднього впливу внутр. компонентів екосистеми, насамперед рослинності і *ґрунту*.

АЕРОФІЛЬТР — тип *біофільтра*, обладнаний пристроєм для продування повітря.

АЕРОФІТИ — рослини, які отримують усі потрібні речовини з навколишньої *атмосфери*. До А. належать деякі квіткові рослини вологих тропічних лісів з родини зозулинцевих і бромелієвих. Вони оселяються на гілках дерев, відшаруваннях гірських порід, на будівлях. Їхнє коріння служить лише для прикріплення рослини. Серед неквіткових рослин до А. належать деякі папороті, мохи, водорості, лишайники.

АЕРОФОТОЗЙОМКА — фотографування земної поверхні з повітря спец. фотоапаратами, встановленими на літаках, гелікоптерах, штучних супутниках Землі чи ракетах. Аерофотоплани застосовують як основу для екол.-бот. карт.

АЕС — див. *Атомна електростанція.*

АЗБЕСТ — прир. тонковолокнисті гідроксиловмісні магнезіальні мінерали класу силікатів з домішками заліза, алюмінію, кальцію. А. має зеленкувато-жовте забарвлення, шовковистий блиск, здатний розщеплюватись на тонкі міцні волокна. Потрапляння в легені людини повітря, забрудненого волокнами А., може спричинити тяжке захворювання — рак легенів. Використовують А. як теплоізоляційний матеріал, у будівництві, для виробництва вогнетривких тканин тощо.

АЗОВО-СИВАСЬКЕ ЗАПОВІДНО-МИСЛИВСЬКЕ ГОСПОДАРСТВО — *територія*, виділена для комплексного ведення ліс. і мисливського госп-ва. Було розміщене у Новотроїцькому і Генічеському районах Херсонської обл. Створене в 1957 р. на базі *заповідника*, що був заснований у 1927 р. Завдання госп-ва полягало в розведенні, охороні та періодичному промислі мисливських звірів і птахів, дослідженні питань їхньої *акліматизації* та реакліматизації.

АЗОВО-СИВАСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ПРИРОДНИЙ ПАРК — розміщений у Генічеському і Новотроїцькому районах Херсонської обл. Створений Указом Президента України від 25.03.93 на базі заповідно-мисливського госп-ва та його *охоронної зони*. Переданий Міністерству охорони навколишнього прир. середовища та ядерної безпеки України. Заг. площа *парку* 53 430 га, з них 8 921 га *суходолу* і 44 509 га *акваторії*. Створений з метою збереження *водно-болотних угідь* міжнар. значення і типових прир. комплексів Приазов'я. До складу парку входять центр. частина затоки Сиваш з багатьма о-вами (Чурюк, Куюктук, Мартинячий, Китай та ін.), що є унікальним місцем гніздування і відпочинку водоплавних птахів у період їх *міграції* (крячок малий, ходуличник, реготун чорноголовий та ін.) і коса Бирючий Острів, де збереглися в прир. стані степові ксерофітні і галофітні, місцями — напівпустельні *ландшафти*. На косі плоскі піщано-черепашникові гряди з різноманітною рослинністю чергуються з солончаковими пониззями, обрамленими густими заростями очерету. Деревно-чагарникова рослинність представлена тополями, білою акацією, гледичією, лохом сріблястим. З тварин тут живуть олень благородний, лань європейська, муфлон європейський. *Флора* парку налічує 240 видів рослин, *фауна* — 230 видів птахів, 6 видів звірів і 45 видів риб.

АЗОНАЛЬНА РОСЛИННІСТЬ — див. *Рослинність азональна.*

АЗОНАЛЬНІСТЬ — одна з головних фіз.-геогр. та екол. закономірностей, яка визначає поряд із *зональністю* формування регіональних ландшафтних комплексів, у т. ч. *екосистем*. А. зумовлена геол. структурою, тектонічним режимом і морфоструктурою рельєфу та ін. *ендогенними*, а інколи й *антроп. чинниками*. Наслідок А. — відмінності в *кліматі*, водному режимі, *ґрунтах*, орг. світі. Напр., азональним є характер багатьох великих *річок*, які прорізують цілу низку зон (Дніпро, Дунай, Пд. Буг); рослинність, що не утворює самостійної зони, а трапляється як включення в зональну рослинність кількох рослинних зон (заплавні луки, болота, рослинність пісків тощо). Найчіткіше вона виявляється в горах.

АЗОТОБАКТЕРІЇ, азотфіксатори — група аеробних бактерій, які здатні фіксувати молек. азот *повітря* і перетворювати його в доступний для рослин стан.

АЗОТОФІЛЬНІ ОРГАНІЗМИ — те саме, що й *Нітрофіли*.

АЗОТФІКСАТОРИ — те саме, що й *Азотобактерії*.

АЗОТФІКСАЦІЯ — процес зв'язування молек. азоту в азотовмісні сполуки, який відбувається за участю вільноживучих і симбіотичних азотфіксуючих мікроорганізмів.

АЙСБЕРГ — велика плаваюча брила криги, що відкололася від льодовика і сповзла в океан, *море* або *озеро*.

АКАРИЦИД — хім. речовина, що застосовується для вибіркового знищення паразитичних кліщів.

АКАРОЛОГІЯ — розділ *зоології*, що вивчає кліщів; частина *арахнології*. Поряд із заг. А. є спец. розділи — мед., вет. і с.-г. А.

АКАУСТОБІОЛІТИ — негорючі гір. біогенні породи (напр., крейда, вапняки).

АКВАБІОНТ — організм, все життя якого проходить у водному середовищі.

АКВАБІОСФЕРА — водна оболонка Землі, в якій здійснюється життєдіяльність організмів.

АКВАКУЛЬТУРА, марикультура — система заходів щодо штучного розведення в прибережних районах *морів*, у спец. водоймах, басейнах чи мор. госп-вах різних госп. цінних рослин і тварин. А. призначена значно збільшити обсяг харч. продукції, що отримує людство. Так, в Україні унікальні можливості щодо розвитку А. має Азово-Чорноморський басейн. Основним напрямком практ. діяльності в галузі збільшення заг. біопродуктивності цього басейну є поліпшення умов з метою забезпечення штучного відтворення запасів осетрових, кефалевих, камбалових і травоїдних риб, вирощування молюсків, ракоподібних та окремих видів водяних рослин.

АКВАМЕТРІЯ — методи визначення вмісту води в різних речовинах.

АКВАРІУМ — посудина (скляна або із скляними стінками) для утримання та розведення водяних тварин і рослин. Необхідними *умовами існування* в А. водяних організмів є достатня насиченість води киснем, відповідний сольовий склад її, підтримування певної т-ри, освітленості тощо. Для оптим. насичення води киснем її продувають повітрям за допомогою нагнітальних насосів, часто влаштовують проточні А., висаджують у них зелені рослини (кабомбу, валіснерію, елодею, рдест та ін.). Найпоширеніші акваріумні риби: гуппі, золота рибка, вуалехвіст, телескоп, комета та ін.

АКВАТОРІЯ — водний простір *водойми* чи *моря* з певними прир., штучними або уявними (умовними) межами. Як правило, А. в *екології* розглядається як об'єм, що включає водну товщу до дна та *атмосферу* над нею.

АКВЕДУК — мостова споруда для переведення водопроводів, зрошувальних і гідроенергет. каналів через глибокі яри, залізниці, міжгір'я тощо.

АКЛІМАКС — нестійкий стан *біоценозу*, зумовлений мінливістю біотичного й абіотичного середовищ.

АКЛІМАТИЗАНТ — організм, що пристосувався до існування за межа-

ми свого *ареалу*; організм, що проходить *акліматизацію*.

АКЛІМАТИЗАЦІЯ — пристосування організмів до нових *умов існування*, в які вони потрапляють прир. шляхом або, частіше, переносяться навмисно чи випадково людиною. А. включає пристосування до клімат., фіз.-хім. і ґрунтових умов нового середовища та до нових *біоценозів*. Це пристосування відбувається або лише внаслідок неспадкових змін норм. реакції організму, обміну речовин, або під впливом природного добору шляхом зміни ген. структури виду (справжня А.). Розрізняють кілька ступенів А. I ступінь А. — здатність деяких однорічних тропічних рослин (баклажани, червоний перець та ін.) розвиватись і плодоносити у культурі або здатність субтропічних і тропічних тварин (напр., австралійський страус) жити цілорічно у *зоопарках* на відкритому повітрі в умовах помірного *клімату*. II ступінь А. — здатність переселених рослин або тварин жити постійно в нових прир. умовах за ретельного догляду з боку людини (напр., катальпи бігнонієподібної, магнолій — у *дендраріях*, садах; нутрії — в місцях, де її підгодовують, захищають від *хижаків*). III ступінь А. — здатність рослин (клен червоний, чорнобривець амурський та ін.) або тварин (норка американська) розвиватись і розмножуватись у нових умовах не гірше, ніж місцеві форми. IV ступінь А. — здатність акліматизованого виду швидше розмножуватись у новому місці проживання, аж до витіснення місцевих форм (елодея, колорадський жук у Європі, єнотоподібний собака в Україні та ін.). Свідома А. рослин і тварин людиною почалася в глибоку давнину. З розвитком транспортних засобів вона набула величезних масштабів (напр., у Новій Зеландії відбулася європеїзація *флори* і *фауни*). А. має неабияке значення для збагачення флори і фауни цінними видами, а також може бути використана як метод експериментальних досліджень з метою вивчення процесів мікроеволюції. Дослідження з *інтродукції* та А. рослин проводять дендропарки, бот. сади, н.-д. заклади. Основними центрами А. тварин є *заповідники, заказники*, мисливські господарства й *зоопарки*. В Україні акліматизовано сотні видів рослин: плодово-ягідні дерева, чагарники, кукурудзу, соняшник та ін. с.-г. культури, а також гіркокаштан, білу та жовту акацію, різні види тополі, клена, ясен, бузок, аморфу тощо. Збільшується число акліматизованих видів риб (білий амур, товстолоб), птахів (фазан, кеклик), ссавців (ондатра, олень плямистий, муфлон європейський) та ін.

АКЛІМАЦІЯ — пристосування *організму* до штучно створюваних умов, напр. у *фітотронах*.

АКСЕЛЕРАЦІЯ — прискорення темпів індивід. розвитку організмів порівняно з темпами розвитку в попередні істор. періоди. А. в біології розвитку — прискорення формування окремих частин зародка на певній стадії розвитку.

АКТ (ПРАВНИЧИЙ, ЗАКОНОДАВЧИЙ) З ОХОРОНИ ДОВКІЛЛЯ — міжнародне або урядове рішення (концепція, пакт, закон тощо), рішення місцевих органів державної влади, які регулюють правові взаємовідносини або встановлюють певні обмеження в галузі охорони *довкілля*.

АКТИВНИЙ МУЛ — 1) мул, що використовується в аеротенках при очищенні стічних вод. Складається з осаджених колоїдів з аеробними мікроорганізмами, що розмножуються на ньому. А. м. прискорює процеси окиснення та очищення стічних вод; 2) нагромадження великої кількості *мікроорганізмів*, які в процесі *біологіч-*

ного очищення руйнують розчинні орг. сполуки, що містяться у *стічних водах*.

АКТИВНІСТЬ — характеристика радіоактивної речовини: число атомних ядер, що розпадаються за секунду.

АКТИВНІСТЬ ҐРУНТУ БІОЛОГІЧНА — інтенсивність процесів життєдіяльності у *ґрунті*. Визначається заг. кількістю мікроорганізмів в 1 г ґрунту або кількістю CO_2, яка виділяється з 1 г ґрунту за одиницю часу (дихання ґрунту).

АКТИВНІСТЬ СОНЯЧНА — сукупність цикл. і нецикл. фіз. змін на Сонці. Зумовлена в основному взаємодією сонячного магнітного поля та плазми. У роки макс. А. с. на Сонці виникають сонячні плями, які є гігантськими електромагнітами. Навколо них відбуваються могутні вибухи — спалахи. У цей час Сонце випромінює величезну кількість енергії та заряджених частинок, які, досягаючи Землі, викликають ел.-магн. бурі, полярні сяйва та ін. явища. Вважають, що зміна А. с. впливає на *клімат*, різні біосферні процеси, зокрема на стан здоров'я людини, зміну чисельності тварин.

АКТИНОМЕТР — прилад для вимірювання інтенсивності прямої сонячної радіації та інших джерел світла.

АКТИНОМЕТРІЯ — розділ геофізики, що вивчає процеси сонячного, земного й атм. випромінювання. Включає сукупність методів вимірювання променистої енергії.

АКТИНОТЕРАПІЯ — лікування сонячним світлом.

АКУМУЛЯЦІЯ — процес нагромадження на поверхні Землі, в організмах, на дні прир. і штучних водних басейнів, у відстійниках інж. споруд продуктів *ерозії* та *абразії*, води, солей, орг. решток, різноманітних забрудників внаслідок діяльності вітру, вод, що течуть, льодовиків, вулканів, моря та ін. геол. і біол. чинників.

АКУМУЛЯЦІЯ ЗАБРУДНИКІВ ОРГАНІЗМАМИ — нагромадження в живих організмах хім. речовин, що забруднюють середовище проживання, внаслідок засвоєння їх у процесі харчування і контакту з середовищем. Оскільки об'єм спожитої протягом тривалого часу їжі значно перевищує масу споживача, а забрудники далеко не завжди повністю виводяться з організму з виділеннями, на кожному наступному трофічному рівні створюється у багато разів вища конц. забрудника.

АКУМУЛЯЦІЯ РАДІОАКТИВНИХ РЕЧОВИН — нагромадження радіоакт. речовин (РР) компонентами біосфери — *атмосферою*, гідросферою та верхньою зоною літосфери. Особливо енергійно відбувається в організмах. Кожна А. РР характеризується певними швидкостями перетворень під час обміну речовин та виходу з біол. *колообігу*, що супроводжується їх акумуляцією в повітрі, воді і ґрунті. А. РР характеризується коеф. нагромадження, тобто відношенням конц. РР в організмі до конц. їх у довкіллі. Призводить до опромінення організмів, що може спричинити розвиток променевої хвороби, злоякісних пухлин, шкідливі ген. зміни і загибель організмів.

АКУСТИКА БІОЦЕНОЗІВ — звукові коливання, що виникають в основному внаслідок руху повітря (вітер). До цього додаються різноманітні звуки, які подають тварини, у т. ч. спів птахів. Досліджують за допомогою акустичних аналізаторів.

АЛАРМІЗМ — наукова течія, представники якої акцентують увагу на катастрофічності наслідків впливу людини на природу і необхідності прий-

няття негайних рішень для оптимізації системи "природа — суспільство".

АЛАС — 1) плоскодонна улоговина діаметром від 10-ти до кількох кілометрів, інколи десятки метрів, яка утворюється внаслідок танення підземної криги в зонах вічної мерзлоти; 2) западина з озерами та болотами на плато (в Якутії).

АЛЕВРИТ — дрібнозерниста пухка осадова гірська порода, за розмірами уламків (0,1—0,01 мм) проміжна між глинами та піском (мул,лес).

АЛЕЛІ — спадкові одиниці (стани гена), які містяться в однакових ділянках гомологічних (парних) хромосом і визначають напрям розвитку однієї й тієї самої ознаки.

АЛЕЛІЗМ — явище парності (або множинності) ознак організму, що виключають одна одну; існування гена в різних станах (*алелях*), які виникають шляхом мутацій.

АЛЕЛОГОНІЯ — безпосередні відношення організмів в *угрупованнях* з перенесенням енергії і речовини від особини до особини.

АЛЕЛОПАТІЯ — взаємний вплив рослин, що входять до складу фітоценозу, зумовлений виділенням ними у довкілля фізіол. активних речовин. Кількість і склад таких речовин (алкалоїди, глікозиди, орг. кислоти, сапоніни, кумарини, флавоноїди, терпени, що входять до складу ефірних олій, дубильні речовини тощо), які виділяються у повітря, ґрунт, воду і залежать від виду органа, фізіол. стану рослин, умов їх росту. Метаболіти одних рослин діють на інші рослини через зміни навколишнього середовища, де вони зазнають ряду послідовних перетворень. Внаслідок цього відбувається *колообіг* фізіол. активних *речовин* у *біогеоценозі*. Супутні мікрофлора і мікрозоофауна можуть присилювати або послаблювати інтенсивність виділення метаболітів рослинами та змінювати характер їхньої взаємодії. Алелопатичний взаємовплив спричинює зміни у заг. обміні речовин, анат. структурі рослинних тканин, інтенсивності перебігу фізіол. процесів: дихання, фотосинтезу, надходження елементів живлення тощо. У с. г. явище А. застосовують під час складання структури сівозмін і змішаних посівів, для запобігання ґрунтовтомі в монокультурі і для боротьби з бур'янами, фітопатогенними організмами тощо. Термін "А." запровадив у 1937 р. нім. учений Г. Моліш. Відомий укр. учений акад. А. М. Гродзінський запропонував нову схему А. як *колообігу* фізіол. активних речовин у *біогеоценозі*. Останній є регулятором взаємозв'язків, спричинює рівновагу стійкості та зміни рослинних угруповань.

АЛЕРГАН — протиалергічний препарат.

АЛЕРГЕН — речовина, яка викликає алергію. А. можуть бути білки, бактерії, лікарські препарати, спори та пилок рослин тощо.

АЛЕРГІЯ — стан підвищеної чутливості організму у відповідь на повторне введення *алергенів* — чужорідних речовин як орг., так і неорг. походження. Останнім часом зросла кількість алергічних захворювань. Вважають, що в середньому алергічні хвороби трапляються приблизно у 10 % населення земної кулі. Істотну роль у поширенні А. відіграють забруднення довкілля, хімізація, зростання використання різних лікарських препаратів. Усі алергени поділяються на дві групи: екзоалергени та ендоалергени. Перші потрапляють у організм ззовні, а другі утворюються в самому організмі, тому їх іще наз. аутоалергенами. У свою

чергу, екзоалергени також поділяють на дві групи: алергени неінфекц. походження (побутові, пром., пилкові, харчові тощо) та алергени інфекц. походження (бактер., грибні).

АЛЕЯ — дорога, обабіч обсаджена деревами.

АЛКАЛОЇД(И) — орг. азотовмісні речовини переважно рослинного походження, що мають оснувні властивості і здебільшого гетероциклічну будову. За хім. будовою їх поділяють на похідні хіноліну, ізохіноліну, індолу, піридину, піперидину, імідазолу, пурину тощо. А., будову яких остаточно не з'ясовано, класифікують за систематичним принципом — відносять до однієї рослини або ряду споріднених рослин (напр., А. ріжків). Відомо понад 2000 А. — прир. та синтезованих. Більшість із них — білі або безбарвні кристал. речовини, добре розчинні в орг. розчинниках і погано розчинні у воді. Значно краще розчиняються у воді їхні солі. Мають виявлену біол. активність. Багато А. є сильними отрутами (напр., курарини, стрихнін), проте в малих дозах вони виявляють лікувальні властивості. А. широко застосовують у мед. практиці.

АЛКАЛОФІЛИ — організми, які надають перевагу лужному середовищу — воді, ґрунту (напр., молюски з вапняковою мушлею).

АЛОМІМЕЗМ — подібність організмів до неживих предметів.

АЛОМОНИ — хім. речовини, що приносять користь організму-реципієнту.

АЛОМОРФОЗ — перетворення організмів, пов'язане зі зміною середовища, коли одні взаємозв'язки з середовищем замінюються на ін., біологічно рівноцінні. Для А. характерне пристосування організму до зміненого середовища без зміни рівня заг. організації організму. Так, пристосування китоподібних до життя у водному середовищі спричинило появу у них окремих пристосовних ознак (напр., ластів) за збереження організації, характерної для всіх ссавців. Один із типів еволюції організмів. А. як самостійний напрямок еволюції у 1939 р. виділив укр. біолог І. І. Шмальгаузен. Одна із форм *ідіоадаптації*.

АЛОПАТРІЯ — тип видоутворення, за якого нові види виникають із *популяцій*, *ареали* яких відокремлені один від одного. Тривала геогр. ізоляція певної популяції сприяє виникненню у них специф. особливостей, які можуть закріпитися спадково. У такому разі в межах виду виникають нові форми, які не можуть схрещуватись, а отже, обмінюватись ген. матеріалом та нівелювати відміни, що виникли. Такі форми А. визнають за новоутворені види. А. також властива таксонам, вищим і нижчим за вид. Між А. і *симпатрією* існують перехідні способи видоутворення.

АЛОПЕЦІЯ, облисіння — пат. випадання волосся (повне або часткове) на голові у дітей і значно рідше у дорослих не завжди визначеної етіології. А. буває вродженою, передчасною, себорейною, гніздовою та ін.

Останнім часом головну причину А. вбачають у хім. екзогенній інтоксикації організму. Про це свідчить, зокрема, масова А. в Чернівцях, де від цього екол. лиха постраждало кілька сотень дітей.

АЛОТРОФНЕ ОЗЕРО — озеро, вода якого отримує біогенні мін. та орг. речовини в основному з водозбірної площі.

АЛОХОРИ — рослини, плоди, насіння та спори яких поширюються за допомогою зовн. чинників — вітру

(*анемохори*), води (*гідрохори*), тварин (*зоохори*) і людини (*антропохори*).

АЛОХОРІЯ — 1) зміна розміщення органа в процесі індивід. або істор. розвитку організмів; 2) поширення плодів, насіння або спор рослин за допомогою зовн. чинників: людини (*антропохорія*), тварин (*зоохорія*), вітру (*анемохорія*), води (*гідрохорія*). Рослини, яким властива А., наз. *алохорами*.

АЛОХТОН(И), вид місцевий — організми, що населяють певну місцевість, але виникли в процесі еволюції в ін. місці. На території сучасного поширення А. потрапили в результаті розселення. Так, А. Пн. Америки є опосум (сумчастий пацюк) і кілька видів колібрі, що переселилися з Пд. Америки.

АЛЬБЕДО — відношення кількості променистої енергії Сонця, що падає на земні об'єкти, ґрунтовий або сніговий покрив, до кількості енергії, відбитої цією ж поверхнею. Характеризує відбивну здатність поверхні тіла. А. змінюється зі зміною довжини падаючої світлової хвилі. Виражається у відсотках.

Територія	Альбедо, %
Земля загалом	28
Велике місто	
влітку	10—20
взимку	20—30
Вологий тропічний ліс	14
Пасовище	20
Пустеля	30
Сніг, лід	70—90
Водна поверхня	6—30

АЛЬБІНІЗМ — відсутність звичайної для конкретного виду організмів пігментації. У тварин і людини виявляється відсутністю пігментації шкіри, волосяного покриву, райдужної оболонки ока, у рослин — повною або частковою відсутністю зеленого забарвлення.

АЛЬВАРИ — угіддя з малопотужними ґрунтами на карбонатних породах, із залишками лісів та пасовищами в прибалтійських країнах.

АЛЬГАРОБАЛЬ — чагарникові зарості москіта (Prosopis juliflora) у Південній Америці.

АЛЬГІЦИД — хім. сполука, що використовується для знищення водоростей (сульфат міді, діурон).

АЛЬГОЛОГІЯ — розділ ботаніки, що вивчає водорості, їх поширення, видовий склад, будову, роль у біоценозах та використання в нар. госп-ві.

АЛЬДЕГІД(И) — орг. сполуки, що містять карбонільну групу, сполучену з атомом водню. Найпростіший А. — формальдегід, у безводній формі це — газ. Вищі А. — рідини або тверді речовини. Токс. А. залежить від хім. будови. До низькомолек. насичених А. належать формальдегід і ацетальдегід. Ацетальдегід на противагу формальдегіду виявляє наркотичну дію. *ГДК* його в повітрі до 50 мл/м^3 (90 мг/м^3).

А. широко застосовують у техніці (синтез полімерних матеріалів), для *дезінфекції*, як дубильні речовини. Вищі А. використовують для виробництва різних фармац. продуктів, у парфюмерії, для захисту рослин, як барвники. Наявність А. в атм. повітрі шкодить здоров'ю людини.

АЛЬПІЙСЬКІ ЛУКИ — *угруповання* високогірної лучної *рослинності*, переважно зі злаків та осок, напр. у Карпатах, на Кавказі.

АЛЬПІНАРІЙ — ділянка саду або парку, влаштована у вигляді кам'яни-

стої гірки, на якій вирощують високогірну рослинність. Від назви гір Альп.

АЛЬТЕРНАТИВНА ЕНЕРГЕТИКА — див. *Енергетика альтернативна.*

АЛЬТЕРНАТИВНЕ ЗЕМЛЕРОБСТВО — землеробство, орієнтоване на екол. чисті агротехн. методи (без застосування легкорозчинних мін. добрив, *пестицидів*). Усі поживні речовини, які виносяться з урожаєм, мають бути знову повернені в ґрунт через *компости*, перегній, зелене добриво. Щоб запобігти ущільненню *ґрунту*, його *ерозії*, порушенню ґрунтової мікрофлори, при А. з. застосовують щадний обробіток ґрунту, полегшений с.-г. реманент. Найголовніша мета А. з. — якнайдовше зберегти *родючість ґрунту*.

АЛЬТЕРНАТИВНІ ДЖЕРЕЛА ЕНЕРГІЇ — збірне поняття, яке охоплює відновлювальні джерела енергії, напр. вітрову, геотермальну, сонячну енергію.

АЛЬФА-ВИПРОМІНЮВАННЯ — випромінювання, що виникає внаслідок одного з видів радіоактивного розпаду атомних ядер, внаслідок якого випромінюються альфа-частинки (ядра атомів гелію $^{4}_{2}He$), заряд ядра атома радіоактивного елемента зменшується на дві одиниці, а масове число — на чотири. Відомо понад 3000 α-активних ядер, більшість з яких добуто штучно. α-Розпад часто супроводжується гамма-випромінюванням. А.-в. особливо небезпечне в разі потрапляння його джерел всередину організму з їжею або повітрям. Як правило, а-активні ядра мають великі періоди напіврозпаду.

АЛЬФА-РІЗНОМАНІТТЯ — різноманіття видів певного угруповання в біотопі; число видів, що зустрічаються в даній місцевості.

АЛЬФА-ЧАСТИНКИ — частинки (ядра атомів гелію), які випромінюються деякими радіоакт. елементами (торій, радій) і багатьма радіоакт. ізотопами. Виявляють сильні радіобіол. та радіоекол. ефекти.

АЛЮВІЙ — відклади, нагромаджені в долинах водними потоками (галька, гравій, пісок, глина). В А. рівнинних річок розрізняють русловий А., заплавний А., який нагромаджується під час повені в заплавах, та старичний А., що відкладається в старицях. А. складає заплави і річкові тераси.

АМАЗОНСЬКА КААТИНГА — див. *Каатинга амазонська.*

АМЕНСАЛІЗМ — форма взаємозв'язку між організмами, за якої один із них пригнічує життєдіяльність ін., не зазнаючи негативного зворотного впливу. Напр., виявом А. між плісеневими грибами роду Pinicillum та бактеріями є пригнічення росту бактерій, спричинене дією на них пеніциліну, що виділяється грибами.

АМІАК — найпростіша сполука азоту з воднем, безбарвний отруйний газ з різким задушливим запахом. Застосовують у виробництві нітратної кислоти, нітратних добрив, соди, вибухових речовин, у холодильних установках через що є екологічно небезпечним.

АМІНИ — азотовмісні орг. сполуки, похідні *аміаку*. Аліфатичні А. утворюються як проміжні продукти в хім. та фармац. пром-сті. Застосовуються як засоби боротьби з бур'янами, шкідниками, як барвники, *антиоксиданти* (у гумовій пром-сті), в нафтохімії, як антикорозійний матеріал, у фармації, для виробництва вибілювачів, полімерів, *антиоксидантів*. У газо- та пароподібному стані викликають сильне подразнення слизових оболонок, у рідкому стані — опіки шкіри. Особливо токсичні нітрозаміни. Це сильні канцерогени, можуть утворюватися навіть

у шлунку людини в разі високого вмісту нітратів у продуктах харчування.

АМІНОПЛАСТИ — пластмаси на основі сечовино- та меланінформальдегідних смол.

А. широко застосовують як конструкційні матеріали в ел.-техн. пром-сті, для виготовлення посуду, як сировина у виробництві лаків, для апретування плит, у деревообр. пром-сті. Під впливом вологи А. розкладаються, внаслідок чого в повітря приміщень виділяється формальдегід, шкідливий для здоров'я людини.

АМОНІФІКАЦІЯ — процес розкладання мікроорганізмами орг. азотовмісних речовин з виділенням *аміаку*. Має значення в *колообігу азоту* в природі і живленні рослин. Відбувається в аеробних і в анаеробних умовах. А. піддаються білки, сечовина, хітин, орг. добрива, *гумус* та ін. Якщо під час А. білків, що містять сірку, утворюються сірководень, індол, скатол, то такий процес наз. гниттям.

А. спричинюють мікроорганізми — амоніфікатори: гнилісні бактерії, уробактерії, актиноміцети, гриби. Внаслідок А. важкозасвоюваний азот орг. сполук рослинних і тваринних решток переходитьу доступну для рослин форму. *Аміак*, що виділяється під час цього процесу, нейтралізується кислотами ґрунту з утворенням амонійних солей або окиснюється нітрифікуючими бактеріями до нітритної і нітратної кислот.

АМОНОТЕЛІЯ — виділення тваринами в навколишнє середовище аміаку — кінцевого продукту азотистого обміну, що переважає у більшості водяних безхребетних та риб.

АМПЛІТУДА ЕКОЛОГІЧНА — межі пристосованості *виду* або угруповання до умов середовища.

АМПЛІФІКАЦІЯ — здатність організму нейтралізувати (зрівноважити) зовн. вплив на нього.

АМФІБІАЛЬНІСТЬ — здатність організму зберігати життєздатність як у воді, так і на суходолі. Властива в основному тваринам, що мешкають у припливно-відпливній зоні морів і океанів.

АМФІБІОНТИ — організми, пристосовані до життя у воді і на суходолі. Серед хребетних тварин це — амфібії, які на стадії личинки дихають зябрами, а в дорослому віці — легенями, через шкіру і слизову оболонку рота. Серед рослин — водорості припливно-відпливної зони, а також рис, стрілолист та ін.

АМФІБОРЕАЛЬНИЙ ВИД — вид, що мешкає на заході та сході помірних широт, але відсутній у центрі.

АМФІДРОМНИЙ — мандрівний, що скрізь зустрічається (стосовно рухомих тварин).

АМФІФІТИ — водяно-повітряні або земноводяні рослини, певні органи яких перебувають у водному середовищі, а інші — в повітрі.

АМФІЦЕНОЗ — угруповання, яке представлене видами або життєвими формами, характерними для певних сусідніх угруповань (напр., лісостеп, напівпустеля).

АНАБІОЗ — тимчасовий стан організму, коли всі життєві процеси в ньому вповільнюються настільки, що зникають видимі вияви життя. Є однією з форм пристосування організмів до несприятливих умов існування (різка зміна т-ри, вологості, відсутність або нестача корму тощо). У стані А. в організмі значно знижується інтенсивність процесів обміну речовин. Стан

А. може тривати від кількох хвилин до багатьох років. Коли умови існування організму поліпшуються, нормалізуються і його життєві функції. У багатьох організмів тимчасове пригнічення чи майже повне припинення життєдіяльності ввійшло у норм. цикл розвитку (насіння, спори, цисти). Відомий такий стан і в мікроорганізмів, багатоклітинних рослин, найпростіших, безхребетних (зокрема, у комах, які зимують за низької т-ри, — до 0 °С; у коловерток, які під час А. можуть зовсім висихати) та хребетних тварин. В останніх виявами А. є зимова (кажани, багато гризунів) та літня (деякі гризуни) сплячка, зниження т-ри тіла у зимовий період (у риб і земноводних). Явище А. використовують у фарм. пром-сті (виготовлення сухих вакцин), мікробіології (тривале зберігання культур мікроорганізмів, тканин), медицині, зокрема в хірургії та космічній медицині, у с. г. (консервування сперми для штучного осіменіння тварин) та в багатьох ін. галузях науки і нар. госп-ва.

АНАБОЛІЗМ — сукупність хім. процесів в організмі, спрямованих на утворення складових елементів клітин і тканин. А. є одним із етапів обміну речовин; взаємозв'язаний із протилежним процесом — *катаболізмом*. Процеси А., що відбуваються в зелених рослинах з поглинанням сонячного проміння, мають основоположне значення у синтезі орг. речовин з неорг.

АНАБОЛІЗМ ГЕОСИСТЕМИ — перетворення речовин та енергії всередині геосистем у процесі обміну з довкіллям та життєдіяльності *біоти*. Продуктами А. г. є *біомаса*, *гумус* тощо.

АНАБОЛІЯ — тип філембріогенезу, зміна ознак дорослих організмів внаслідок виникнення нових стадій наприкінці періоду формотворення. На пізніх стадіях розвитку організмів звичайно виникають зміни у будові скелета хребетних, диференціюванні м'язів, розподілі кровоносних судин. Напр., зрощення хрящів і кісток у дорослих хребетних, у предків яких вони були відокремлені. Термін "А." запровадив у 1912 р. О. М. Сєверцов, який вважав, що відображення ознак предків у онтогенезі потомства — наслідок еволюції шляхом А.

АНАГАЛІННІСТЬ — зростання солоності мор. води від дна до поверхні.

АНАГЕНЕЗ — тип еволюційного процесу орг. світу, близький до біол. прогресу. У 1866 р. термін "А." запровадив амер. палеонтолог А. Хайатт, позначивши ним початкову стадію розвитку великих систематичних груп організмів, для якої характерні виникнення нового типу організації та розквіт групи. У 1947 р. австр. біолог Б. Ренш терміном "А." позначив появу нових органів і вдосконалення структ. типів (планів будови) у ході еволюції великих груп організмів. Він протиставив А. і процес галуження філогенетичного стовбура на одному рівні. А. характеризує ускладнення органів, удосконалення їхньої діяльності та автоматизацію (послаблення залежності від зовн. впливів) розвитку. У цьому розумінні А. близький до *ароморфозу*.

АНАДРОМНА МІГРАЦІЯ — див. *Міграція анадромна*.

АНАЕРОБИ, організми анаеробні — організми, здатні жити і розвиватися за відсутності вільного кисню. Розрізняють облігатні (безумовні) А., які розвиваються, коли в середовищі вільного кисню немає зовсім, а їхні вегетативні форми гинуть, коли він є (деякі стрептококи, маслянокислі бактерії та ін.), факультативні (умовні) А., які здатні розвиватись за наявності вільного кисню (дріжджі, де-

які донні малощетинкові черви і молюски та ін.). Чітко розмежувати А. та *аероби* можна не завжди.

АНАЕРОБІОЗ, анаксибіоз — життя за відсутності вільного кисню. Це поняття запровадив Л. Пастер. У 1861 р. він довів, що мікроорганізми, які викликають маслянокисле бродіння, гинуть за наявності кисню. Для *анаеробів* це звичайна умова існування, для деяких багатоклітинних тварин — лише тимчасовий стан, що забезпечує їх виживання за несприятливих умов. В *аеробів* є анаеробні етапи в процесах обміну речовин. Процеси анаеробного перетворення (*бродіння*, гниття) мають велике значення в *біол. колообігу речовин*.

АНАЕРОБНІ ОРГАНІЗМИ — те саме, що й *Анаероби*.

АНАЛІЗ УГРУПОВАННЯ — сукупність операцій, метод дослідження угруповання. Розрізняють якісний і кільк. аналіз угруповання. Якісний аналіз — це визначення систематичної належності окремих організмів певного угруповання, кільк. — визначення кількості або біомаси організмів в одиниці простору в межах угруповання.

АНАТОМІЯ — розділ морфології, що вивчає форму і будову організму в цілому, окремих органів та систем у взаємозв'язку з їхніми функціями і розвитком. Розрізняють А. людини, тварин (зоотомія) та рослин (фітотомія).

АНАТОМО-ФІЗІОЛОГІЧНІ ПОТРЕБИ ЛЮДИНИ — те саме, що й *Потреби людини біологічні*.

АНЕМОГРАФ — прилад для безперервного авт. записування швидкості і напрямку (румба) вітру.

АНЕМОМЕТР — прилад для вимірювання швидкості вітру і газових потоків.

АНЕМОНЕЙСТОН — орг. та мін. часточки наземного походження, що відкладаються вітром на поверхню водойми.

АНЕМО-ОРОГРАФІЧНА СИСТЕМА — система угруповань, що зумовлена рельєфом і режимом вітрів.

АНЕМОСКОП — прилад, що фіксує наявність вітру певного напрямку.

АНЕМОФІЛИ — рослини, що запилюються вітром (більшість злаків, осока, береза, дуб, тополя).

АНЕМОФІЛІЯ — те саме, що й *Вітрозапилення*.

АНЕМОХОРИ — рослини, зачатки яких (плоди, насіння, спори) поширюються за допомогою вітру чи інших потоків повітря. А. мають спец. морфоструктт. пристосування для парашутування, планування чи зависання у повітряному середовищі.

АНЕМОХОРІЯ — поширення плодів, насіння, спор та ін. зачатків рослин повітряними течіями. Такі рослини наз. *анемохорами* (анемохорні рослини).

У насінних рослин А. сприяють малі розміри або незначна маса насіння (зозулинцеві, вовчкові, багато видів вересових тощо), особливі "парашутні" пристосування на насінні чи плодах — волоски (верба, тополя, багато видів складноцвітих та ін.), крилатки (в'яз, ясен, клен, береза, сосна, ялина тощо), ості (ковила) тощо. Плоди і насіння здатні переноситися вітром на великі відстані (до 40 км).

Анемохорами є також лишайники, мохи, папороті, хвощі, плауни, багато видів грибів та ін. До *анемохорів* належить і перекотиполе.

АНЕРОЇД — мет. барометр — прилад для вимірювання тиску повітря.

АНІЗОТРОПІЯ — 1) здатність різних органів однієї й тієї самої рослини набувати різних положень при однаковому впливі на них чинників довкілля (так, пагони і листки можуть порізному орієнтуватись відносно світла); 2) неоднаковість фіз., мех. та ін. властивостей тіла, речовини у різних напрямках.

АНІЗОФІЛІЯ — явище утворення різних за розміром листків на верхній і нижній частинах горизонтальних пагонів. Листки верхньої частини таких пагонів менші, ніж нижньої. А. трапляється в деяких мохів, плаунів, властива багатьом тропічним рослинам.

АНІЛІН — безбарвна орг. сполука (рідина), широко застосовується у лакофарбовій, фармац. пром-сті, хімії полімерів. Сильна отрута, уражує кров, зменшуючи киснеємність гемоглобіну. *ГДК* А. у виробничому повітрі не більше 2 мл/м^3 (8 мг/м^3).

АНІНГАЛЬ — прибережні зарості з Montrichardia arborescens у Бразилії.

АНОКСЕМІЯ — недостатність кисню у крові.

АНОКСИБІОЗ — те саме, що й *Анаеробіоз*.

АНОКСІЯ — недостатність кисню в організмі чи окремих органах, тканинах; кисневе голодування. При повній А. настає смерть.

АНОМАЛІЯ — ненормальність, неправильність, будь-яке відхилення від норми або заг. закономірності.

АНОМАЛІЯ ВРОДЖЕНА, к а л і ц т в о — вада розвитку, вроджене морфологічне, а також стійке біохімічне та функціональне порушення онтогенезу, головним чином ембріогенезу. Напр., у людини А. в. — вроджені вади серця, нерозділені близнюки, заяча губа (незрощення бокових частин верхньої губи з її середньою частиною) та ін. У вищих рослин А. в. виявляється в аномальному розвитку коренів, листків, бруньок, пагонів, квіток, суцвіть, плодів тощо. Причина А. в. — вірусні та грибкові захворювання, пошкодження комахами, вплив хімічних регуляторів росту, добрив, пестицидів, мутації та ін.

АНТАГОНІЗМ — суперечність між живими організмами, що виявляється у боротьбі за існування, в якій один або обидва організми зазнають шкоди. Найчіткіше антагоністичні взаємовідносини виявляються між хижаком і його здобиччю, між паразитом і хазяїном. У фізіології трапляється А. фізіол. функцій органів, їх частин і регуляторних впливів нервової системи. А. фізіол. функцій є основою нейрорефлекторної, гуморальної та нейрогуморальної регуляцій діяльності багатьох систем організму, що забезпечує підтримання сталості кров'яного тиску тощо. У мікробіології одні мікроорганізми пригнічують ін. Механізм А. різний і не завжди зрозумілий. Найчастіше мікроорганізми впливають на конкурентів продуктами свого обміну або витісняють їх внаслідок інтенсивного розмноження.

АНТЕКОЛОГІЯ — розділ екології, що вивчає вплив різних чинників на екологію квітки, процеси цвітіння і запилення.

АНТИБІОЗ — неможливість існування одного виду за наявності ін. внаслідок інтоксикації середовища.

АНТИБІОТИКИ — речовини біол. походження, здатні знищувати мікроорганізми або пригнічувати їх ріст і розмноження. Продукуються плісеневими грибами (пеніцилін), актиноміцетами (стрептоміцин), бактеріями

(граміцидин), вищими рослинами (фітонциди). У чистому вигляді їх виділили у 40-х роках XX ст., тепер добувають синтетично і напівсинтетично. Останнім часом деякі А. почали застосовувати у тваринництві для прискорення росту тварин. Однак це загрожує майбутнім підвищенням і залишковим вмістом А. у продуктах тваринництва.

АНТИГЕНИ — високомолек. речовини, які при введенні в організм за певних умов спричинюють специф. імунну відповідь, виявом якої може бути синтез антитіл, реакція клітинного імунітету, формування імунол. пам'яті або *толерантності*. Найважливішими властивостями А. є власне антигенність і специфічність. Антигенність відповідає за тип і силу розвитку імунітету, а специфічність — за сполучення А. з активним центром антитіл або з рецепторами імунокомпетентних клітин. Повні А. мають обидві ці властивості, для неповних А. (гаптенів) характерна лише специфічність: вони взаємодіють з відповідними антитілами, але не можуть спричинити їх утворення (для цього необхідне сполучення гаптена з носієм, тобто перетворення його на повний А.). А. бувають розчинні (водні розчини білків чи їхні комплекси з ін. речовинами), корпускулярні (бактерії, клітини тварин), слабкі і сильні, природні і штучні, гетеро-, ізо-, автоантигени. Розчинні А. в разі сполучення з антитілами можуть давати реакції преципітації, корпускулярні А. — реакції аглютинації.

АНТИДЕТОНАТОРИ — хім. сполуки, які добавляють до палива двигунів внутр. згорання з метою підвищення його детонаційної стійкості. Найпоширенішим А. є *тетраетилсвинець*. Останнім часом його використання дещо скорочується через високу токсичність. Як замінники пропонуються аром. вуглеводні, ефіри, спирти.

АНТИДОТИ — протиотрути, препарати для лікування отруєнь.

АНТИМУСОН — гадане перенесення повітря у верхніх шарах *тропосфери* над мусонним перенесенням його у зворотному напрямку.

АНТИОКИСНИКИ, антиоксиданти — сполуки, які запобігають окиснювальним процесам або гальмують їх. Застосовують для стабілізації полімерних матеріалів, запобігання згіркненню жирів у лакофарбовій пром-сті, а також як харч. добавки.

АНТИОКСИДАНТИ — те саме, що й *Антиокисники*.

АНТИПАСАТИ — повітряні течії Зх. напрямку у верхніх шарах *тропосфери* тропічної зони. Переміщуються над пасатами у зворотному до них напрямку.

АНТИПІРОГЕНИ — речовини, що запобігають самозайманню вугілля, торфу (напр., вода, розчини силікату натрію).

АНТИСЕПТИКА — спосіб біол. і хім. знешкодження хвороботворних та ін. мікроорганізмів, який застосовують для *дезінфекції* в медицині, у харч. пром-сті, а також для захисту деревини від гниття.

АНТИТЕЛЕХОРИ — рослини з насінням, яке пристосувалося до затримання на місці та запобігання перенесенню в несприятливі умови.

АНТИТОКСИНИ — захисні речовини, які утворюються в організмі в разі потрапляння в нього отрут, для нейтралізації біол. токсинів, які можуть синтезуватися певними бактеріями (збудниками дифтерії) або вноситися в організм з укусами змій, скорпіонів, у разі споживання отруйної їжі. Для нейтра-

лізації токсинів в організмі людини часто використовують А. тварин, які отримують внаслідок попередньої вакцинації тварин відповідними токсинами.

АНТИФІДАНТИ — те саме, що й *Репеленти.*

АНТИФРИЗИ — рідини, що знижують т-ру замерзання води (водні розчини спиртів, етиленгліколю). Для захисту вітрового скла від намерзання криги використовують легколеткий метанол (отруйний!) або етанол.

АНТИФУНГІН — речовина, яка запобігає появі і розвитку хатнього гриба у дерев'яних деталях споруд.

АНТИЦИКЛОН — зона підвищеного атм. тиску діаметром від кількох сотень до тисяч км. У помірних широтах супроводжується переважно малохмарною, взимку холодною, влітку жаркою погодою. Тиск у центрі А. на рівні моря підвищується до 102,5—104, інколи до 107 кПа (середній тиск на рівні моря становить 101—101,5 кПа).

АНТОСФЕРА — сфера впливу аром. виділень окремої квітки й активної діяльності комах — споживачів нектару, пилку, запилювачів рослин.

АНТОФІЛИ — тварини, особливо комахи, які живуть у квітках або живляться їхніми пелюстками, тичинками чи нектаром.

АНТРАКОЗ — проф. захворювання шахтарів, що виникає внаслідок відкладання в легенях вугільного пилу.

...АНТРОП — у складних словах відповідає поняттю "викопна людина" (напр., пітекантроп, синантроп) або те, що має відношення до людини.

АНТРОПАЛЬ — сфера впливу на життя гідробіонтів твердих кордонів, споруджених людиною у водному середовищі. Ними можуть бути поверхні будь-яких споруд.

АНТРОПІЧНИЙ ВПЛИВ — див. *Вплив антропічний.*

АНТРОПІЧНИЙ ЧИННИК — див. *Чинник антропічний.*

АНТРОПО... — у складних словах відповідає поняттю "людина".

АНТРОПОГЕН — те саме, що й *Четвертинний період.*

АНТРОПОГЕНЕЗ — процес виділення людини зі світу тварин, олюднення безпосередніх предків людини — двоногих мавп під впливом сусп. практики; зміни в саморозвитку прир. об'єктів, явищ під впливом діяльності людини.

АНТРОПОГЕННА ДИНАМІКА ЕКОСИСТЕМ — див. *Динаміка екосистем антропогенна.*

АНТРОПОГЕННА ЕКСПАНСІЯ — див. *Експансія антропогенна.*

АНТРОПОГЕННА СУКЦЕСІЯ — див. *Сукцесія антропогенна.*

АНТРОПОГЕННА УНІФІКАЦІЯ РОСЛИННОСТІ — див. *Уніфікація рослинності антропогенна.*

АНТРОПОГЕННЕ ЗАБРУДНЕННЯ — див. *Забруднення антропогенне.*

АНТРОПОГЕННЕ НАВАНТАЖЕННЯ — див. *Навантаження антропогенне.*

АНТРОПОГЕННЕ РАДІАЦІЙНЕ ЗАБРУДНЕННЯ — всі види *забруднень* йонізуючим *випромінюванням,* викликаним діяльністю людини.

АНТРОПОГЕННЕ СЕРЕДОВИЩЕ — див. *Середовище антропогенне.*

АНТРОПОГЕННЕ ЯВИЩЕ — див. *Явище антропогенне.*

АНТРОПОГЕННИЙ ВПЛИВ — див. *Вплив антропогенний.*

АНТРОПОГЕННИЙ ЗАБРУДНИК — див. *Забруднення антропогенне.*

АНТРОПОГЕННИЙ ЗЕМЛЕТРУС — див. *Землетрус антропогенний.*

АНТРОПОГЕННИЙ ЛАНДШАФТ — див. *Ландшафт антропогенний.*

АНТРОПОГЕННИЙ РЕЛЬЄФ — див. *Рельєф антропогенний.*

АНТРОПОГЕННИЙ СТРЕС — див. *Стрес антропогенний.*

АНТРОПОГЕННИЙ ЧИННИК — див. *Чинник антропогенний.*

АНТРОПОЕКОЛОГІЯ — екологія людини та її предків (антропоїдів).

АНТРОПОЕКОСИСТЕМА — те саме, що й *Соціоекосистема глобальна.*

АНТРОПОСИСТЕМА — людство як єдине ціле, що розвивається, включаючи людину як біол. вид, його матер. і духовну культуру, продуктивні сили і виробничі відносини сусп.

АНТРОПОСФЕРА — частина *біосфери*, яку становить сукупність усіх людей земної кулі.

АНТРОПОФІЛИ — тварини, що мешкають поблизу людини (хатня миша, звичайний горобець).

АНТРОПОФІТИ — рослини, введені в місцеву флору завдяки діяльності людини (культурні, окультурені, бур'яни та рудеральні рослини).

АНТРОПОФОБИ — рослини, що не витримують госп. діяльності людини і швидко зникають внаслідок порушення природного рослинного покриву (напр., ковила).

АНТРОПОХОРИ — рослини, плоди, насіння та спори яких поширюються людиною.

АНТРОПОХОРІЯ — поширення насіння, спор і плодів рослин людиною.

АНТРОПОЦЕНОЛОГІЯ — напрямок у науці, що акцентує увагу на взаємозв'язках сусп. і довкілля, як правило, у вузькорегіональних рамках.

АНТРОПОЦЕНТРИЗМ — релігійно-ідеалістичний погляд, за яким людина є центром і найвищою метою Всесвіту. Істотний внесок у подолання А. зробили теорія М. Коперника про геліоцентричну систему світу, Ч. Дарвіна та ін. відкриття науки.

АНШЛАГ ПРИРОДООХОРОННИЙ — усне або письмове оголошення (останнє часто художньо оформлене), яке закликає до бережливого ставлення до природи або повідомляє про певні обмеження чи заборону деяких видів природокористування.

АПАТИТ — мінерал класу фосфатів. Сировина для виробництва фосфорних добрив, а також для добування фосфору та його сполук.

АПВЕЛІНГ — підіймання океанічних холодних глибинних вод, багатих на біогенні хім. елементи. Зони А. — найбагатші регіони мор. рибного промислу.

АПЛАЗІЯ, а г е н е з і я — вроджена відсутність або недорозвиненість

будь-якого органа чи частини тіла внаслідок порушення ембріонального розвитку. Випадки А. почастішали як серед тварин, так і серед людей внаслідок забруднення довкілля, в т. ч. *тератогенами*.

АПОБІОСФЕРА — високі шари атмосфери (понад 60—80 км), куди ніколи не підіймаються живі організми. А. — одна із структ. одиниць *мегабіосфери*. Біогенні речовини потрапляють сюди лише в дуже незначній кількості.

АПОГАМІЯ — спосіб нестатевого розмноження деяких вищих рослин, коли зародок розвивається без запліднення з будь-якої клітини гаметофіта чи спорофіта.

АПОМІКСИС — різні способи нестатевого розмноження тварин і рослин — *партеногенез, апогамія, апоспорія*; утворення зародка у вищих рослин без запліднення.

АПОПЛЕКСІЯ РОСЛИН — раптове засихання рослин, викликане впливом шкідників, хвороб, хім. забруднення.

АПОСПОРІЯ — спосіб розмноження деяких вищих рослин, який полягає у розвитку гаметофіта з вегетативних клітин спорофіта без спороутворення.

АПОФІТ — рослинний організм із числа місцевих видів, який легко оселяється на полях та ін. створюваних людиною угіддях, стаючи там бур'яном.

АПРОБІОНТ — те саме, що й *Індикатор забруднення*.

АРАХНОЛОГІЯ — розділ зоології, що вивчає павукоподібних та меростомат.

АРБОРЕТУМ — те саме, що й *Дендрарій*.

АРБОРИЦИДИ — заг. назва хім. препаратів для спрямованого знищення деревно-чагарникової рослинності, небажаної в певних *фітоценозах* — *луках*, *пасовищах* та ін.

АРЕАЛ — зона поширення виду або ін. систематичної групи тварин чи рослин, а також *угруповань* організмів. В екології основним поняттям є А. *виду*. А. є специф. для кожного виду. За формою розрізняють А. суцільний, у межах якого вид трапляється у властивих йому екол. нішах, і розірваний, або дез'юнктивний, тобто який утворився з суцільного внаслідок зміни умов існування всередині А., що призвело до вимирання там представників виду. А. відрізняються розмірами, формою і характером меж. Одні з них охоплюють цілі континенти або океани (*А. космополітичний*), ін. обмежені лише певними, іноді дуже незначними територіями (*А. ендемічний*). А. молодих прогр. видів розширюються.

АРЕАЛ АВТОХТОННИЙ — те саме, що й *Ареал первинний*.

АРЕАЛ ВИДУ — зона геогр. поширення особин певного виду незалежно від ступеня постійності їх існування.

АРЕАЛ ВІДНОВЛЕНИЙ — донедавна рідкісний *ареал*, що був на межі зникнення виду, який знову набув природних меж, характерних для нього в минулому, до антроп. впливу.

АРЕАЛ ВТОРИННИЙ — регіон, зайнятий видом або ін. систематичною категорією особин у разі поширення зони існування.

АРЕАЛ ҐРУНТОВИЙ ЕЛЕМЕНТАРНИЙ — площа, зайнята однотипним ґрунтовим утворенням, всередині якої відсутні будь-які ґрунтово-геогр. межі. Вони становлять класифікаційні

типи ґрунтів (їх розряди, види, родини, різновиди).

АРЕАЛ ЕКОЛОГІЧНИЙ — регіон, де певний вид може перебувати завдяки наявності оптим. для нього умов незалежно від місця його розташування та перепон, що перешкоджають його поширенню.

АРЕАЛ ЕКОСИСТЕМИ — зона поширення певної сукупності рослинних *угруповань* та умов їх розвитку.

АРЕАЛ ЕНДЕМІЧНИЙ — досить вузька зона поширення виду чи іншої систематичної групи, біотичних *угруповань*. Див. також *Ендеміки*.

АРЕАЛ ЗИМІВЛІ — регіон, де вид проводить холодну пору року.

АРЕАЛ ІНДИВІДУАЛЬНИЙ — біотоп, зайнятий родиною тварин, іноді однією особиною. Має власні межі і здебільшого охороняє себе від ін. особин того самого виду.

АРЕАЛ КОСМОПОЛІТИЧНИЙ — зона поширення виду чи ін. систематичної групи, яка охоплює досить значні площі суходолу чи акваторії (не менше третини).

АРЕАЛ МОЗАЇЧНИЙ — *ареал виду*, що складається з багатьох невеликих ділянок, придатних для існування.

АРЕАЛ ПЕРВИННИЙ, ареал автохтонний — регіон первісного формування виду, ін. систематичних груп чи *угруповань*.

АРЕАЛ ПЕРЕРИВЧАСТИЙ — *ареал виду*, розділений антроп. впливом на великі ізольовані ділянки. Різновид штучного *ареалу*, ареал виду, перерваний зоною поширення іншого виду; різновид *природного ареалу*.

АРЕАЛ ПЛЯМИСТИЙ — *ареал* різних систематичних груп, розділений антроп. впливом на невеликі ізольовані ділянки.

АРЕАЛ ПОТЕНЦІЙНИЙ — регіон, не заселений видом, але в якому існують оптим. для нього умови в межах адаптивної зони, доступної для виду. Зона існування виду в минулому, де збереглися умови для його проживання, але де він був винищений, зокрема людиною.

АРЕАЛ ПРОБЛЕМНИЙ — зона поширення проблемної ситуації. Звичайно розрізняють А. п. з 3—5 градаціями гостроти екол. і соц.-екон. проблем, що в ньому виникли. Гострота проблеми визначається в балах чи ін. натурних показниках (конц. забрудника, ступінь деградації природного комплексу тощо).

АРЕАЛ ПУЛЬСАЦІЇ, ареал флуктуації — регіон, куди *ареал виду* поширюється періодично, зокрема в найсприятливіші для нього роки.

АРЕАЛ РЕЛІКТОВИЙ — *ареал виду*, чужорідного сучасним геогр. умовам місцевості. Як правило, має невеликі розміри.

АРЕАЛ РЕПРОДУКЦІЙНИЙ — частина *ареалу виду*, де відбувається розмноження особин (місця гніздування перелітних птахів, ікрометання прохідних риб тощо).

АРЕАЛ РОЗШИРЕНИЙ — зона існування виду, яка розширюється з біол. або антроп. причин.

АРЕАЛ СУЦІЛЬНИЙ — *ареал* систематичної групи або первинних *угруповань* без істотних переривань.

АРЕАЛ СУЧАСНИЙ — межі реальних зон існування виду або ін. систематичної групи.

АРЕАЛ ТРОФІЧНИЙ — частина *ареалу виду*, де відбувається сезонне нагулювання мігруючих або кочівних видів тварин; частина ареалу виду, де він харчується, але не розмножується.

АРЕАЛ ФЛУКТУАЦІЇ — те саме, що й *Ареал пульсації.*

АРЕАЛ-МІНІМУМ — найменша площа, яку займає вид і на якій він може уникнути прир. *вимирання*; мінім. площа виявлення асоціації.

АРЕНАЛ — зона навколо вулкану, позбавлена рослинності.

АРЕОМЕТР — прилад для вимірювання густини рідин. Розрізняють лактометри, спиртометри тощо.

АРИДНА ЗОНА — див. *Зона аридна.*

АРИДНА ПУСТЕЛЯ — те саме, що й *Пустеля суха.*

АРИДНИЙ ЛАНДШАФТ — див. *Ландшафт аридний.*

АРИДНІ ЗЕМЛІ — див. *Землі аридні.*

АРИДНІСТЬ — сухість *клімату*, що спричинює недостачу вологи для забезпечення життєдіяльності організмів.

АРИК — назва *каналу* зрошувальної мережі в Середній Азії, Закавказзі.

АРИФМОМОРФОЗ — тип еволюц. перетворень організмів, що полягає у зміні кількості однорідних органів, напр. числа променів у плавцях деяких риб.

АРКОЛОГІЯ — розділ архітектури, що розробляє методи створення споруд з одночасним збереженням дикої природи.

АРОГЕНЕЗ — те саме, що й *Ароморфоз.*

АРОЙО — у Мексиці висохле русло ріки.

АРОМОРФОЗ, арогенез — один з головних напрямків біол. прогресу живих істот, за якого в ході еволюції ускладнюється, підіймається на вищий рівень еволюц. розвитку їхня морфофізіол. організація. Термін "А." запровадив О. М. Сєверцов для позначення найзагальніших пристосувальних змін організації і функцій, що звичайно супроводжуються зростанням інтенсивності життєдіяльності тварин і різноманітності її виявів (диференціації). А. підвищує пристосовуваність організмів до життя в нових умовах, сприяє розширенню їхнього *ареалу*. А. — це, напр., якісний стрибок переходу від рептиліеподібних до птахів і ссавців (заміна трикамерного серця на чотирикамерне, набуття теплокровності тощо) та ін. вузлові етапи у прогр. еволюції, що зумовлюють виникнення нових груп орг. світу. Після змін за типом А. настає період окремих спец. змін — *ідіоадаптацій*. Ці два поняття близькі до понять *анагенез* і кладогенез, що вживаються закордонними авторами.

АРТЕБІОСФЕРА — шар біосферної колонізації в навколишньому просторі, тобто той шар, де літають заселені штучні супутники Землі, орбітальні космічні станції.

АРТЕЗІАНСЬКА ВОДА — див. *Вода артезіанська.*

АРТЕПРИРОДНЕ СЕРЕДОВИЩЕ — див. *Середовище артеприродне.*

АРХАНТРОПИ — найдавніші викопні люди. До А. належать пітекантропи (найдавніші А.; існували близько 1,5—1 млн років тому в Сх. Африк-

ці, на о. Ява, в Китаї), а також синантропи, атлантропи, гейдельберзька людина, людина з Вертешселлеша (Угорщина), людина з Більцингслебена в Німеччині (найпізніші А.).

Для А. характерне поєднання прогр. рис, близьких до рис сучасної людини (напр., порівняно великий об'єм мозку — близько 900 см^3 у класичних пітекантропів, до 1000 см^3 у синантропів, будова кісток скелета, функція яких пов'язана з добре розвиненим в А. прямоходінням) із примітивними ознаками (дуже похиле чоло з надорбітальним валиком, дзьобоподібні сплощені лобні частки загалом невеликого за об'ємом головного мозку, масивні щелепи, нижня — без підборідкового виступу тощо).

У А. почало формуватись людське суспільство — праобщина, або первісне людське стадо. Сусп. трудова діяльність (із знаряддям олдувайської і наступної ашельської культур) стимулювала в А. поступовий розвиток свідомості, мови, первісної моралі тощо. Найпізніші А. близько 300—200 тис. років тому еволюціонували в палеонтропів (неандертальців). За кордоном А. частіше наз. людина прямоходяча (Homo erectus).

АРХЕОПТЕРИКС, першоптах довгохвостий (Archaeopterix lithographica) — первісний викопний птах юрського періоду (мезозойська ера). Знайдено в 1861 р. у верхньоюрських сланцях Золенгофена (Баварія). Був завбільшки з голуба, мав дзьоб із конічними зубами, по три вільні пальці на крилах, двоввігнуті хребці, довгий хвіст з 20—21 хребця, вкритий пір'ям. Вважають, що політ А. був недосконалим (планерування). Ряд ознак зближує А. з плазунами *архозаврами*, від яких він походив. Виявлення А. було підтвердженням еволюц. учення, свідченням існування перехідних форм між рептиліями і птахами.

АРХЕОФІТИ — рослини, що є супутниками людини з доістор. або раннього істор. часу.

АРХІПЕЛАГ — група о-вів, що лежать на невеликій відстані один від одного, мають здебільшого однакове походження й подібну геол. будову.

АРХІТЕКТУРА ЕКОЛОГІЧНА — новий напрям в архітектурі, містобудуванні, згідно з яким макс. враховуються екол. та соц.-екол. потреби конкретної людини від її народження до глибокої старості і тим самим, людина наближається до природи.

АРХІТЕКТУРА ЛАНДШАФТНА — будівництво з урахуванням пейзажних особливостей місцевості (сади, *парки*, міські *сквери*, *бульвари*, останнім часом рекреаційні зони, нац. природні парки тощо).

АРХІТЕКТУРНО-ЛАНДШАФТНЕ СЕРЕДОВИЩЕ — див. *Середовище архітектурно-ландшафтне.*

АРХОЗАВРИ — група викопних (текодонти, динозаври, птерозаври) та сучасних (крокодили) рептилій.

АСДИК — гідролокаційний пристрій для визначення місця перебування підводних об'єктів, у т. ч. тварин.

АСЕКТАТОРИ — постійні, але не домінуючі в угрупованні види, що відіграють у його утворенні другорядну роль і мало впливають на створення фітогенного *середовища*.

АСЕНІЗАЦІЯ — система вивізного очищення неканалізованих населених пунктів від покидьків, сміття і фекаліїв.

АСЕПТИКА — сукупність профілактичних заходів, спрямованих на запобігання потраплянню патогенних

мікроорганізмів у рани, тканини, органи і порожнини тіла. З метою знешкодження патогенних мікроорганізмів використовують автоклавування, кип'ятіння, УФ-опромінення, випромінювання бактерицидних ламп, деякі хім. речовини тощо. Див. також *Стерилізація*.

АСИМІЛЯЦІЯ — 1) засвоєння та використання організмом необхідних для його розвитку речовин, що надходять у нього з довкілля. Протилежне — *дисиміляція*; 2) злиття одного народу з іншим шляхом засвоєння його мови, звичаїв.

АСИСТЕМНІСТЬ — відсутність показників системи для багатьох формувань, які звичайно наз. "системами". Напр., система заповідників насправді асистемна, оскільки окремі *заповідники* функціонально не взаємозв'язані.

"АСКАНІЯ-НОВА" — степовий біосферний *заповідник* у Чаплинському районі Херсонської обл. Розташований у степовій зоні України у межах Причорноморсько-Приазовської сухостепової фіз.-геогр. провінції. Входить до складу Укр. н.-д. інституту товариства степових районів ім. М. Ф. Іванова. У 1898 р. Ф. Е. Фальц-Фейном з госп. використання була виключена ділянка степу. У 1919 р. "А.-Н." оголошено нар. заповідним парком, у 1921 р. — держ. заповідником (перший в Україні). У 1984 р. його включено у міжнар. мережу *біосферних заповідників*. Заг. площа 33 307,6 га, до якої входять прир. ядро (11 054 га), буферна (*охоронна*) *зона* (4800 га) та госп. зона (17 453,6 га) з типовим для регіону веденням госп. діяльності. Охоронна та госп. зони включені до складу біосферного заповідника для забезпечення спряжених досліджень прир. процесів в умовах заповідного режиму та їх змін під впливом різних видів госп. діяльності. Прир. ядро (заповідний степ) включає три ділянки: Пд., Пн. та Великий Чапельський під. "А.-Н." — єдиний у Європі еталон прир. комплексів ковилово-типчакового степу. Для його рослинного покриву характерні різні види ковили (укр., Лессінга, волосиста та ін.), костриця борозниста (типчак), келерія струнка (кипець), а також тюльпан Шренка, півники, грудниця волохата, з бобових — люцерна румунська, вика тонколиста та ін. У степу росте понад 450 видів квіткових рослин. Характерні представники тваринного світу: їжак, заєць-русак, ховрах, полівка; з *хижаків* — лисиця, ласка, тхір; є також козуля, асканійський благородний олень. Багато птахів (жайворонок, просянка, кам'янка, перепел, куріпка сіра, дрібні соколи, луні, сови); з перелітних — дрохва, журавель степовий (занесені до *Червоної книги* України). *Територія* Великого Чапельського поду використовується як прир. простір для акліматизаційного *зоопарку*, де понад 100 років проводяться наук. роботи з *оформлення* та *гібридизації* диких тварин. Тут на вільному і напіввільному утриманні живуть 50 видів звірів (переважно копитних) з усіх *континентів* земної кулі — коні Пржевальського, зебри, бізони, зубри, зебу, козулі, лані, олені, антилопи, муфлони та ін.; з птахів — страуси, фламінго, лебеді, фазани. У *зоопарку* на базі штучних ставків та пташника створено великий орнітопарк, в якому утримується понад 60 видів кильогрудих, переважно пром.-мисливських і декоративних птахів. Досвід зоопарку "А.-Н." свідчить про можливість цілеспрямовано виводити в штучних умовах нові районовані форми і породи тварин, у т. ч. тих, що мають нар.-госп. значення. Загалом в "А.-Н." гібридизовано близько 90 видів ссавців і птахів. Частина зоопарку — експозиційна. Численні відвідувачі (близько 200 тис. за рік) мають змогу ознайомитися з представниками тваринного світу різних зоогеогр. зон земної кулі та їх життям у *при-*

роді. Наук. робота в заповіднику спрямована на розробляння обґрунтованого режиму збереження прир. комплексу степу, вивчення структури й динаміки еталонних *екосистем*, їхніх змін під дією *антроп. чинників*, а також проблем *інтродукції*, гібридизації й *акліматизації* рослинного і тваринного світу, розроблення рекомендацій щодо культ. освоєння унікального *генофонду*. З роботою в заповіднику пов'язані імена багатьох відомих учених: М. Ф. Іванова, Й. К. Пачоського, В. М. Сукачова, П. К. Козлова та ін.

АСОНОРИЗАЦІЯ — заходи, що вживаються для зменшення *шуму*.

АСОЦІАЦІЯ — основна одиниця рослинного покриву більшості фітоценологічних класифікацій. Більшість фітоценологів розуміють А. як об'єднання фітоценозів, що подібні за синузіальною структурою, з однаковими взаємовідносинами між самими рослинами та рослинами і середовищем.

АСОЦІАЦІЯ РОСЛИННА — основна найменша класифікаційна одиниця рослинних *угруповань* (*фітоценозів*). Об'єднує фітоценози, подібні за видовим складом, домінантними видами, ярусною структурою, *продуктивністю* та екол. умовами середовища. У сформованій А. р. відбувається внутрішній процес розвитку, що веде до заміни однієї А. р. на ін. Назву А. р. дають за домінантами та їхнім ярусним розміщенням, напр., бір зеленомоховий — у лісах, типчаково-келерієва асоціація — на заплавних луках.

АСОЦІЙОВАНІСТЬ — певний біол. та екол. зв'язок різних *популяцій*, завдяки якому формуються рослинні *угруповання*.

АСОЦІОН — синузіальна одиниця, що відповідає *асоціації* і складається з *консоціонів*.

АСОЦІЯ — тимчасове угруповання, що відповідає *асоціації* в *сукцесійному ряду*.

АСПЕКТ (б і о л.) — зовн. вигляд рослинних *угруповань* (*фітоценозу*). Змінюється протягом року відповідно до чергування сезонних фаз розвитку рослин. Залежить від видового складу рослин, чисельності видів, їхньої феностадії та ярусної будови угруповання. Бувають постійними (напр., у темно-хвойному лісі, де вигляд угруповання майже не змінюється) і тимчасовими (степові і лучні угруповання, які протягом року змінюються 5—6, іноді до 12 разів, що залежить від тривалості фенологічних циклів видів). Здатність великого числа видів рослин розміщуватись на невеликій території є однією з причин зміни А. в часі. Ця здатність визначається екол. умовами та ступенем диференціації екотипів на даній території. Види рослин, що визначають А., наз. аспективними. Вивчення А. має також практ. значення, зокрема для встановлення термінів косовиці та випасання.

АСТЕНОСФЕРА — шар зниженої твердості, міцності та в'язкості у верхній мантії Землі. Залягає на глибині близько 100 км під континентами і майже 50 км під дном океану, нижня межа — на глибині 250—350 км.

АСТМА — захворювання, внаслідок якого спостерігається спазм гладенької мускулатури бронхів, набрякання їхньої слизової оболонки, а також утворення в'язкого секрету утруднює дихання. А. здебільшого викликається алергічними реакціями організму на *алергени* (пилок рослин, шерсть тварин, різні хімікати). Наявність газів SO_2, NO, O_3 в повітрі викликає напади А. Див. також *Хвороби професійні*.

АСФАЛЬТИ — суміші бітумів та мін. речовин різного складу. Тривалий

контакт шкіри з А. викликає її захворювання — дерматити. Бітуми можуть містити *канцерогенні* речовини.

АСФІКСІЯ — різкий розлад дихання, який зумовлюється нестачею в крові кисню і надлишком вуглекислого газу.

АТАВІЗМ — поява в окремих організмів ознак, що були властиві їхнім далеким предкам. Найчастіше А. зумовлюється ген. причинами: розщепленням, рекомбінаціями, *мутаціями* тощо. Приклади А.: трипалість коней, наявність більш ніж пари грудних залоз у людини, розвиток складнопірчастих листків замість філодіїв у австрал. акації.

АТЛАС — систематизований збірник геогр. чи істор. карт, зображень тварин, рослин, малюнків, таблиць тощо.

АТМОБІОНТ — вид тварин, що населяють верхній шар *підстилки* і здатні підійматися на нижні частини рослин.

АТМОМЕТР — прилад для вимірювання швидкості випаровування води.

АТМОСФЕРА — позасистемна одиниця тиску. Норм., або фіз., А.: 1 атм = = 101 325 Па = 760 мм рт. ст. = = 10 332 мм вод. ст. = 1,0332 ат. Технічна А.: 1 ат = 98066,5 Па = = 1 кгс/см = 735,56 мм рт. ст. = = 10^4 мм вод. ст. = 0,9678 атм.

АТМОСФЕРА ЗЕМЛІ — газова (повітряна) оболонка довкола Землі, яка обертається разом з нею. Маса А. З. близько $5{,}15 \cdot 10^{15}$ т. Склад А. З. біля її поверхні: азот — 78,09 %, кисень — 20,90, аргон — 0,90, вуглекислий газ — 0,03 %, водень, гелій, неон та ін. гази — частки відсотка. У нижній 20-км зоні міститься водяна пара, на висоті 20—25 км є шар озону, який захищає все живе на Землі від короткохвильового *випромінювання*. Вище 100 км зростає частка легких газів, на значних висотах переважають гелій та водень. Залежно від висотного розподілу т-ри А. З. поділяють на *тропосферу*, *стратосферу*, *мезосферу*, *йоносферу*.

Тропосфера — нижній 8—18-км шар, що впливає на погоду. Становить 2/3 маси всієї А. З. Т-ра знижується в середньому на 6 °С на 1 км висоти.

Стратосфера — шар до 50 км завтовшки. Включає також озоновий шар (макс. конц. озону спостерігається на висоті 20—30 км).

Мезосфера — шар, що знаходиться на висоті 50—85 км.

Йоносфера — шар, що досягає висоти близько 400 км. Чітко визначеної верхньої межі А. З. не існує. Порушення хім. балансу А. З. внаслідок викидів шкідливих речовин (вуглекислого газу, хлор- або фторовуглеводнів) може спричинити зміну клімату.

АТМОСФЕРНЕ ПОВІТРЯ — див. *Повітря атмосферне*.

АТМОСФЕРНИЙ ЧИННИК — див. *Чинник атмосферний*.

АТМОСФЕРНІ ГАЗИ — див. *Гази атмосферні*.

АТМОСФЕРНІ ОПАДИ — див. *Опади атмосферні*.

АТОЛ — невисокий кільцеподібний кораловий острів, що обрамляє мілководну лагуну в тропічних зонах. Основою для коралів слугує, як правило, вершина підводного вулкану. А. поширені в Тихому й Індійському океанах.

АТОМНА ЕЛЕКТРОСТАНЦІЯ (АЕС) — електростанція, на якій ядерна (атомна) енергія перетворюється на електричну. АЕС порівняно з іншими електростанціями екологічно відносно

чисті, менше забруднюють довкілля. Вони не потребують кисню (якого на енергетичні потреби спалюється у 5 разів більше, ніж споживають усі живі організми), не забруднюють атмосферу вуглекислим газом, попелом, сіркою, іншими продуктами згоряння.

Основне нерадіоакт. забруднення від АЕС — теплове, яке шкодить довкіллю, особливо річкам. Можливі незначні радіоакт. *викиди* при нормальній роботі АЕС, які накопичуються в довкіллі й навіть через сотні років можуть призвести до тяжких наслідків. Проблемою є також перероблення відпрацьованого палива, демонтаж відпрацьованого обладнання тощо. Та найбільша загроза від АЕС — непередбачувана ймовірність *аварій* (див. *Аварія на ЧАЕС*) внаслідок техн. неполадок, помилок обслуговуючого персоналу, диверсій чи воєнних дій, які будуть мати катастрофічні наслідки не лише для довкілля, а й для людської цивілізації взагалі. Тому майбутнє людства за *альтернативними джерелами енергії.*

АТОМНА ЕНЕРГІЯ — енергія, яка виробляється на атомних станціях за рахунок розщеплення атомних ядер елементів ядерного палива (переважно урану-235). Розщеплення атомних ядер відбувається в ядерному реакторі. В усьому світі переважають водо-водяні реактори, в яких вода виконує роль як теплоносія, так і сповільнювача. Тепло, що виділяється при розщепленні ядер, сприймається системою теплопередач першого контуру реактора. В теплообміннику воно передається до води другого контуру, де остання перетворюється на пару, яка і використовується для обертання турбін та виробництва електроенергії. Виробництво атомної енергії має несприятливий вплив на довкілля, зокрема через надмірну кількість *теплових відходів* та ймовірність радіоактивних викидів у повітря та воду.

АТОМНИЙ ВИБУХ — потужний вибух, зумовлений вивільненням атомної енергії в результаті швидко протікаючої ланцюгової реакції розщеплення важких ядер урану-235 або плутонію-239 чи термоядерного синтезу в ядерній зброї.

АТРАЗИН — *гербіцид*, що використовується для знищення бур'янів у посівах кукурудзи, коріандру, в садах і виноградниках. Внаслідок надмірного використання А. виявляють у ґрунт. водах.

АТРАКТАНТИ — речовини, що приваблюють тварин. Найкраще вивчені А. комах. Розрізняють дві основні групи їх: статеві А., або статеві *феромони*, і поживні А., або принади. Статеві А. виробляються спец. залозами дорослих особин і виділяються в довкілля для приваблювання або збудження особин протилежної статі свого виду. До них належать ефіри ненасичених аліфатичних спиртів, вуглеводні, спирти. Це фізіол. дуже активні сполуки, тому самки комах здатні приваблювати самців на віддалі до кількох км. Є штучні статеві А. (диспалюр, кодлемон, грапомон та ін.), які використовують для вивчення динаміки льоту і встановлення термінів хім. боротьби з шкідниками с. г., для обліку чисельності шкідників і виявлення карантинних видів. Поживні А. менш активні, вони приваблюють комах багатьох видів, у т. ч. й корисних. Як принади використовують розчини патоки, меляси, цукрів, що бродять, з добавкою аром. сполук тощо. Принади застосовують для сигналізації льоту лучного метелика, озимої совки, плодових мушок та ін. шкідників.

АУТБРИДИНГ — схрещування неспоріднених рослинних або тваринних організмів, зокрема й належних до різних порід, сортів або видів. Система, що включає різні заходи добору

для спаровування тварин однієї породи, які, на відміну від інбридингу, не мають спільних предків у 4—6 поколіннях.

АУТВЕЛІНГ — винесення вод, збагачених біогенними хім. елементами, у відкрите море, виявлення забруднювальних речовин із стоком. А. таких річок, як Дунай, Дніпро, Дністер, Пд. Буг, Сіверський Донець, спричинює негативний вплив на екол. стан Чорного та Азовського морів. З території України в басейн Чорного моря у 1993 р. скинуто 11,5 млрд м^3 стічних вод, з них понад 2,4 млрд м^3 забруднених. У басейн Азовського моря щорічно скидається 4 млрдм^3 стічних вод, з них 2,1 млрд м^3 забруднених. Найбільш забрудненими ділянками є Дунайська гирлова обл., Дніпровсько-Бузька гирлова обл. (Бузький лиман, гирло Дніпра), басейн Сіверського Донця.

АУТЕКОЛОГІЯ, екологія видів — розділ екології, що на противагу *синекології* вивчає взаємовідносини окремих видів організмів з довкіллям. Відповідно до структурної організації виду А. вивчає вид на рівні організмів і *популяцій*. На рівні організмів (особин, індивідів) вона досліджує норми реакції виду на вплив екол. чинників і визначає межі стійкості та зони переваги (преферендуми) у просторі дії цих чинників, тобто встановлює для кожного виду, що вивчається, його *екол. нішу*. А. досліджує вплив екол. чинників на морфологію, фізіологію і поведінку організмів, вивчає *життєві форми*, цикли розвитку, біоритми відповідно до *адаптації* виду до умов існування (екол. фізіологія).

АФІЛІЯ — редукція листків у рослин. Див. також *Безлистість*.

АФІНІТЕТ (УГРУПОВАНЬ) — спільність та спорідненість угруповань.

АФІЦИД — хім. речовина для боротьби з попелицею.

АФЛАТОКСИНИ — отруйні речовини, які виробляються певним видом плісеневих грибів (Aspergillus flavus). Шкідливі для печінки, нирок, є канцерогенами. Продукують А. плісеневі гриби на фруктах, горіхах, хлібі.

АФОТИЧНА ЗОНА — те саме, що й *Зона дисфотна*.

АФОТНА ЗОНА — те саме, що й *Зона дисфотна*.

АФОТОБІОСФЕРА — частина *біосфери*, куди не проникають сонячні промені (у межах *гідро-* та *літосфери*).

АФОТОСФЕРА — зона розвитку життя без сонячного світла. В океані це *абісопелагіаль* та *абісаль* разом, у *літобіосфері* займає всю її товщу.

АФУНД — зарості молочаю Euphorbia balsamifera в Мавританії.

АХРОНОЗ — тимчасове порушення здоров'я у зв'язку з різкою зміною часового поясу в разі переміщення на далекі відстані.

АЦИДОТРОФ — тварина, яка вживає кислу їжу (дрозофіли, павуки та ін.).

АЦИДОФІЛИ — організми, переважно бактерії, рослини торфовищ, здатні жити і розвиватися за значної кислотності субстрату.

АЦИДОФІЛЬНІ ОРГАНІЗМИ — див. *Організми ацидофільні*.

Б

БАБАСУАЛЬ — вторинне угруповання пальмового лісу з Orbignya speciosa в Бразилії.

БАГАТОКАМЕРНА СИСТЕМА ЗБИРАННЯ ПОБУТОВИХ ВІДХОДІВ — див. *Система збирання побутових відходів багатокамерна.*

БАГАТОРІЧНА МЕРЗЛОТА — див. *Мерзлота багаторічна.*

БАГАТОЦІЛЬОВА ЕКСПЛУАТАЦІЯ ПРИРОДНИХ РЕСУРСІВ — див. *Експлуатація природних ресурсів багатоцільова.*

БАГОН — те саме, що й *Мшара.*

БАЗАЛЬТОВА ОБОЛОНКА — див. *Оболонка базальтова.*

БАЗИС ЕРОЗІЇ — горизонтальна поверхня, яка розміщується нижче схилів, що зазнають ерозії. Як правило, на цьому рівні ерозія припиняється (напр., рівень озера).

БАЗИФІЛЬНІ ОРГАНІЗМИ — див. *Організми базифільні.*

БАЗОВИЙ МОНІТОРИНГ — див. *Моніторинг базовий.*

БАЙРАЧНИЙ ЛІС — див. *Ліс байрачний.*

БАКТЕРИЦИДИ — хім. речовини, призначені для знищення бактерій.

БАКТЕРІЇ — мікроскопічні одноклітинні організми, які поширені в ґрунті, у воді, повітрі, в організмах людей, тварин і рослин. У природі відіграють велику роль, беручи участь у *колообігу речовин* і в різних геол. процесах.

Ключові реакції колообігу речовин (*нітрифікація, денітрифікація, азотфіксація*, окиснення та відновлення сірки) здійснюють лише Б. Для одержання енергії вони використовують орг. та неорг. сполуки (*хемотрофи*), сонячне світло (*фототрофи*). Відіграють важливу роль у *самоочищенні* природного середовища, підвищують *родючість ґрунту*, використовуються для одержання амінокислот, вітамінів, ферментних препаратів, різних вакцин, сироваток тощо. Багато видів Б. викликають захворювання людини, тварин і рослин.

БАКТЕРІОЛОГІЧНА ЗБРОЯ — див. *Зброя бактеріологічна.*

БАКТЕРІОПЛАНКТОН — сукупність *популяцій* мікроорганізмів, що входять до складу *планктону.*

БАКТЕРІОСТАЗ — пригнічення або повне припинення росту і розмноження бактерій, спричинене впливом несприятливих абіотичних чи біотичних чинників. У цей період бактерії не продукують токс. речовини. Це дає змогу застосовувати їх у хіміотерапевтичних засобах.

БАКТЕРІОФІЗМ — форма *симбіозу*, живлення вищих рослин за допомогою симбіонтів-бактерій (бульбочкові азотфіксатори).

БАЛАНС ГАЗОВИЙ — співвідношення між кількістю газів, що надходять до *середовища* (*ґрунт*, вода, атмосфера), до тієї кількості, що виходить.

БАЛАНС ЕКОЛОГІЧНИХ КОМПОНЕНТІВ — кількісне поєднання екол. компонентів, які забезпечують *екол.* (природну) *рівновагу*.

БАЛАНС РАДІАЦІЙНИЙ (ЗЕМНОЇ ПОВЕРХНІ), залишкова радіація — різниця між сумарною (прямою і розсіяною) *сонячною радіацією*, поглиненою земною поверхнею, та ефективним *опроміненням* цієї поверхні. Один із чинників теплового балансу; може істотно змінюватись залежно від *альбедо* земної поверхні. Б. р. може бути позитивним (удень, влітку) і негативним (уночі, взимку). Річні суми його позитивні на більшій частині Землі й особливо великі у тропічних районах океанів. Негативний Б. р. в Антарктиді і внутр. районах Арктики. Б. р. є енергетичною основою глобального процесу *фотосинтезу*, існування та розвитку всієї орг. природи, нагрівання й циркуляції атмосфери, підтримання теплового і водного режимів суходолу, формування мор. течій та ін. процесів екол. значення.

БАЛАНС ТЕПЛОВИЙ — співвідношення між надходженням та витратою тепла в різних природних системах (*ґрунт*, *атмосфера*, вода, *біосфера*).

БАЛАНСОВІ ЗАПАСИ КОРИСНИХ КОПАЛИН — див. *Запаси корисних копалин балансові.*

БАМБУРАЛЬ — світлий ліс на латеритних ґрунтах у Бразилії.

БАНАДОС — мілководне болото в Парагваї.

БАНК ГЕНІВ — організація, що займається консервуванням насіння і вегетативних тканин різних сортів культ. і дикорослих рослин, здатних до розмноження. Б. г. не обмежується лише зберіганням такого матеріалу в охолоджуваних приміщеннях, оскільки деякі види рослин необхідно через певні проміжки часу пророщувати й омоложувати. Завданням Б. г. є протидія збідненню ген. різноманіття культ. рослин. *"Зелена революція"* в країнах, що розвиваються, з характерним для них витісненням місцевих сортів рослин більш високоврожайними імпортними сортами підриває власне різноманіття. Без ген. резервів дикорослих видів і примітивних сортів неможливо успішно омолоджувати культ. види рослин і пристосовувати їх до нових умов існування, напр. пов'язаних з появою нових шкідників.

БАНКА — окремо розміщена мілина в океані (морі). Розрізняють вулканічні, тектонічні, коралові, наносні та ін. Б. Нерідко Б. є районами інтенсивного рибного промислу (Ньюфаундлендська банка, Доггер-банка тощо). Іноді Б. є загрозою для судноплавства.

БАР'ЄР БІОГЕОГРАФІЧНИЙ — геогр., фіз. або біол. перепона на шляху поширення виду чи *угруповання*. Б. б. можуть бути русла великих річок, гірські хребти, мор. глибини тощо.

БАР'ЄР ЗВУКОВИЙ — умовна швидкість звуку в атмосфері (331,8 м/с за т-ри 0 °С), перевищення якої рухомим тілом призводить до виникнення ударної хвилі, яка негативно сприймається живими істотами.

БАР'ЄРНА ФУНКЦІЯ — здатність живої тканини та організмів тварин і

Б

людини за допомогою спец. фізіол. пристосувань (т. з. бар'єрів) забезпечувати вибіркове проникнення із зовн. середовища у внутр. одних речовин і видалення з останнього ін.

БАРОХОРИ — рослини, насіння яких поширюється під впливом сили гравітації (напр., жолуді).

БАРОХОРІЯ — поширення плодів і насіння рослин під впливом сили гравітації без залучення ін. факторів.

БАРХАНИ — материкові дюни пустель; заг. назва всіх форм оголених пісків або нагромадження сипких пісків, не закріплених рослинністю. Б. переміщуються зі швидкістю від десятків сантиметрів до сотень метрів за рік.

БАСЕЙН ВОДОЗБІРНИЙ — територія, де збираються всі води, що надходять потім у водогін або постійну водойму. Найбільші Б.в. в Україні мають Дніпро (286 тис. км^2), Дністер (72,1), Пд. Буг (63,7), Дунай у межах України (64), Сіверський Донець (54,9) та Зх. Буг (10,1 тис. км^2).

БАСЕЙН КОРИСНИХ КОПАЛИН — зона залягання нафтогазових, вугільних, рудних та ін. пластових *корисних копалин*. Напр., Кривбас — Криворізький басейн залізних руд, Донбас — Донецький вугільний басейн.

БАТА — місцева назва *фригани* в Ізраїлі.

БАТАРЕЇ (АКУМУЛЯТОРНІ) — пристрої, здатні акумулювати хім. енергію, яка в процесі їх розряджання перетворюється на електричну. Б. здебільшого складаються з двох електродів і електроліту, найчастіше рідкого. Між електродами виникає електрична напруга. Залежно від електродів і електроліту розрізняють кілька систем Б.

Ртутні Б. одноразового використання застосовують, зокрема, в слухових апаратах, годинниках, експонометрах, мікрокалькуляторах. Активною речовиною негативного електрода є оксид ртуті з графітом, позитивного — амальгамований цинк. Такі Б. містять 25 % ртуті.

Лужноманганові Б. використовують здебільшого в портативних радіоприймачах, кишенькових ліхтариках, іграшках. Негативний електрод їх складається з оксиду мангану і графіту, позитивний — з цинку з домішкою ртуті.

Кадмій-нікелеві Б. застосовують у кишенькових ліхтариках, слухових апаратах, калькуляторах тощо. Активною речовиною їх позитивного електрода є гідроксид нікелю, негативного — гідроксид кадмію. Щорічно для виробництва таких Б. витрачається близько 240 т кадмію.

Свинцеві акумулятори Б. застосовують в основному в стартерах автомобілів. Активною речовиною їх електродів є свинець і діоксид свинцю, електроліт — 32—40 %-й розчин сульфатної кислоти.

Небезпеку для людини і довкілля створюють продукти утилізації відпрацьованих Б. Б., що потрапили на звалища або в пристрої для компостування, розкладаються, внаслідок чого ґрунт і підземні води забруднюються важкими металами. У разі спалювання Б. у повітря потрапляють леткі сполуки кадмію і ртуті.

У процесі *рециклінгу* Б. навколишнє середовище також забруднюється, особливо пилом, який містить важкі метали. Безпосередньою загрозою здоров'ю людини є потрапляння конц. електролітів у стравохід або на шкіру при недбалому поводженні зі стартерними Б. автомобілів.

Альтернативою традиційним Б. є Б., що містять мало ртуті, напр. цинково-вугільні, цинково-повітряні, сонячні.

БАТИПЕЛАГІАЛЬ — глибинний, але не придонний шар *пелагіалі* (від 200 до 2000 м від рівня моря).

БАТИПСАМОН — угруповання організмів (інфузорії, черви та ін.), що мешкають у піщаному ґрунті великих глибин *Світового океану*.

БАТИСКАФ — авт. апарат, що забезпечений спец. апаратурою та призначений для глибоководних досліджень.

БАТІАЛЬ, зона батіальна — екол. зона мор. дна між *літораллю* та *абісаллю*, яка відповідає материковому схилу (від 200 до 2000 м завглибшки). Характеризується швидким наростанням глибини. Фотосинтезуючі організми відсутні. Тваринний світ існує за рахунок орг. речовин, що надходять з поверхні моря.

БАТІАЛЬНА ЗОНА — те саме, що й *Батіаль*.

БАТІОНТИ — мор. організми, які живуть у товщі води на глибині від 500 до 3000 м.

БЕЗВІДВАЛЬНИЙ ОБРОБІТОК ҐРУНТУ — див. *Обробіток ґрунту безвідвальний*.

БЕЗВІДХОДНА ТЕХНОЛОГІЯ — див. *Технологія безвідходна*.

БЕЗВІДХОДНЕ ВИРОБНИЦТВО — див. *Виробництво безвідходне*.

БЕЗЛИСТІСТЬ — *афілія*, повна редукція листків у рослин. Функцію *фотосинтезу* в них виконують зелені стебла.

БЕЗПЕКА В ПРИРОДОКОРИСТУВАННІ — комплекс умов, що забезпечують найменший рівень несприятливого впливу умов природи та технол. процесів її освоєння на здоров'я людини. Особливо важлива соц. складова Б. в п., оскільки найменший *стрес* підвищує ризик захворювання людей.

БЕЗПЕКА ЕКОЛОГІЧНА — сукупність дій та комплекс відповідних заходів, процесів, які забезпечують *екол. баланс* на планеті та в різних її регіонах на рівні, до якого людина може адаптуватися фізично, соц.-екон., політично без значних збитків.

БЕЗПЛІДДЯ — повна або часткова втрата організмом здатності утворювати життєздатні статеві клітини (гамети) або відтворювати потомство. Нерідко є наслідком забруднення довкілля, виникає під впливом несприятливих біол., фіз., хім. та ін. чинників.

БЕЗСТРОКОВИЙ ЗАКАЗНИК — див. *Заказник безстроковий*.

БЕККЕРЕЛЬ (Бк) — одиниця активності нукліда в радіоактивному джерелі. Один Б. (1 Бк) дорівнює активності нукліда в радіоактивному джерелі, в якому за 1 секунду відбувається один акт розпаду. Одиниця названа на честь французького вченого А. Беккереля.

БЕЛ — допоміжна одиниця логарифмічної величини, призначена для вимірювання різниці рівнів однойменних енергетичних або силових величин, зокрема інтенсивності звуку. Одиниця дуже велика, тому на практиці частіше використовують *децибел* (0,1 Б.). Див. також *Шкала сили звуку, шум*.

БЕНЗАПІРЕН — поліциклічний ароматичний вуглеводень, що утворюється під час нагрівання органічного матеріалу за нестачі кисню. Б. — поширений канцероген, міститься у вихлопних газах автомобілів, особливо з дизельними двигунами, у пром. газ. відходах, цигарковому диму, коп-

Б

чених харчових продуктах тощо. У разі потрапляння в організм людини спричинює ракові захворювання. Б. — найбільш вивчений поліциклічний ароматичний вуглеводень (ПАВ), використовується як еталонна одиниця в разі оцінювання сукупного канцерогенного забруднення навколишнього середовища всіма ПАВ.

БЕНЗИН — суміш летких вуглеводнів з т-рою кипіння 30—205 °С. Прозора рідина. Добувають перегонкою або крекінгом нафти. Б. є паливом для карбюраторних авто- й авіадвигунів, екстрагентом і розчинником для смол, жирів, каучуків. Оскільки Б. транспортується і зберігається у великих об'ємах і повсюди, він створює небезпеку для підземних вод, повітря, пожежонебезпечний.

БЕНЗОЛ — високотоксична безбарвна горюча рідина з т-рою кипіння 80 °С, погано розчиняється у воді і важко піддається розкладанню. Суміш Б. з повітрям вибухонебезпечна. Б. утворюється під час коксування кам'яного вугілля, хім. переробки нафтових фракцій. Застосовують для отримання аніліну, фенолу, стиролу, капролактаму, інсектицидів тощо. У навколишнє середовище Б. потрапляє з вихлопними газами автомобілів, забрудненими бензоловмісними пром. водами. Б. має канцерогенну дію, спричинює захворювання крові, шкідливий навіть у мізерних кількостях. Імовірно, небезпечним є не сам Б., а сполуки, що утворюються внаслідок обміну речовин в організмі. Найчастіше отруєння Б. відбувається внаслідок вдихання його пари, можливе також потрапляння Б. в організм крізь шкіру. Тривале вдихання низькоконц. пари Б. спричинює зменшення вмісту еритроцитів у крові, підшкірні крововиливи, зміни кровоносних судин, лейкемію, захворювання кісткового мозку; короткочасне вдихання висококонц. пари Б. призводить до запаморочення, судом, знепритомніння і навіть смерті.

БЕНТАЛЬ — дно та придонний шар води водойми, заселені мікроорганізмами, рослинами і тваринами.

БЕНТОНТ — представник донних угруповань — *бентосу*.

БЕНТОС — сукупність організмів, що населяють дно водойм. Розрізняють *фітобентос* і *зообентос*.

БЕНТОСТОК — сукупність бентосних форм організмів, що переноситься сильною течією річки.

БЕНТОФАГ — тварина, яка харчується організмами, що живуть на дні водойм, але сама часто лише спускається на дно у пошуках їжі, напр. деякі види риб.

БЕР (біологічний еквівалент рентгена) — позасистемна одиниця еквівалентної дози йонізуючого *випромінювання*, показник еквівалентної дози. Б. дорівнює дозі будь-якого виду йонізуючого випромінювання, що чинить таку саму біол. дію, як доза рентгенівського або *гамма-випромінювання* величиною в 1 рентген. 1 бер = 10^{-2} Зв = 100 ерг/г. Йонізуюче випромінювання спричинює функціональні та структ. зміни живих організмів. Вивчення біол. дії йонізуючого випромінювання — одне з основних завдань *радіобіології*.

БЕРЕГОВА ЗОНА — див. *Зона берегова*.

БЕРЕГОЗАКРІПЛЮВАЛЬНА СПОРУДА — див. *Споруда берегозакріплювальна*.

БЕРМА — уступ (горизонтальний майданчик) на укосах земляних чи ін. гребель, *каналів*, *кар'єрів*, який збіль-

шує стійкість споруд, розміщених вище цих уступів.

БЕТА-ВИПРОМІНЮВАННЯ — випускання електронів або позитронів під час радіоакт. перетворення нестабільних атомних ядер деяких природних атомів та значної кількості їхніх ізотопів, що утворюються в разі ядерних вибухів, у ядерних реакторах тощо. Б.-в. завдає значної шкоди біол. об'єктам, хоча вільний пробіг бета-частинок у повітрі пересічно становить 30 см.

БЕТАМЕЗОСАПРОБИ — організми, які живуть у середньозабруднених або майже очищених від забруднення водоймах, що містять азот у формі амонію, *нітритів* і *нітратів*.

БЕТА-РІЗНОМАНІТТЯ — ступінь мінливості видового складу *організмів* в угрупованні залежно від умов *середовища*.

БЕТА-РОЗПАД — спонтанний радіоакт. розпад атомних ядер. Розрізняють Б.-р. елементарний, як результат перетворення одного з нейтронів ядра на протон, та Б.-р. позитронний — перетворення одного з протонів ядра та нейтрон. Відомо близько 900 атомів та ізотопів, для яких характерний Б.-р. Ядерні перетворення таких елементів обов'язково супроводжуються *гамма-випромінюванням*. Із них лише 20 є природними радіоакт. ядрами, решта — штучно добуті радіоакт. ізотопи, які дають найбільш відчутний негативний екол. ефект. (у разі забруднення довкілля, акумуляції в живих організмах тощо).

БІВОЛЬТИННІСТЬ — властивість деяких видів тварин (напр. комах) мати два покоління потомства впродовж одного року.

БІЛАТЕРАЛЬНІСТЬ — двобічна симетрія організму; тіло організму уявно можна поділити площиною на праву і ліву половини, які є квазідзеркальним відображенням одна одної (черви, членистоногі, хребетні, органи рослин).

БІЛКИ — біополімери, які є основою життєдіяльності організмів. З Б. нерозривно пов'язані процеси *обміну речовин* і перетворення енергії. До складу організму входять тисячі білків, кожен з яких має свою унікальну структуру. Завдяки інформації, закодованій у цій структурі, Б. функціонують за різноманітними індивід. програмами. Їм належить провідна роль у молек. механізмах усіх виявів життєдіяльності. Інформація, закодована в Б., закладена у формі послідовностей залишків амінокислот і надходить із ген. апарата клітини під час біосинтезу Б.

БІЛОКРІВ'Я — те саме, що й *Лейкемія*.

БІЛЬНИК — березовий ліс у Сибіру.

БІНАРНА НОМЕНКЛАТУРА, біномінальна номенклатура — позначення видів організмів подвійним найменуванням, з яких перше означає родову назву, друге — видову. Напр., Betula verucosa (Ehrh.) (береза бородавчаста). Б. н. запровадив К. Лінней, який уперше застосував її у праці "Система природи" (1735), а послідовно впровадив у 10-му виданні цієї праці (1758).

БІНОМІНАЛЬНА НОМЕНКЛАТУРА — те саме, що й *Бінарна номенклатура*.

БІОАКУМУЛЯЦІЯ — нагромадження в організмі забруднювальних речовин, що надходять з навколишнього середовища крізь легені, шкіру і травний канал. Передумовою Б. є тривалий біол. період напіврозпаду шкід-

Б

ливих речовин і їхня здатність нагромаджуватись у певних органах і тканинах. Напр., хлоровмісні вуглеводні нагромаджуються в жировій тканині, кадмій — у нирках. В особливо великих масштабах Б. шкідливих речовин виявлено у водяних тварин (коеф. нагромадження 10 ... 1000).

БІОАКУСТИКА — галузь біології, що вивчає голоси і звукове спілкування тварин. Тісно пов'язана з *екологією*, *етологією*, морфологією тварин та фізіологією органів, що виробляють і сприймають звукові сигнали, а також акустикою. У процесі еволюції зросли складність і надійність звукового спілкування тварин, відбувся перехід від "механічного" голосу, створюваного тертям різних частин тіла, до використання повітряної течії в дихальних шляхах ("справжній голос"). Разом із голосом розвинулись звукосприймальні системи.

БІОВУЛКАНОЛОГІЯ — наук. напрям, що виник на межі біології та вулканології. Б. вивчає вулканізм як екол. чинник на планеті, його роль в утворенні зовн. оболонки Землі, *колообігу речовин* і перетворенні енергії в еволюції та динаміці природних *угруповань* з метою розробки методів прогнозування екол. наслідків виверження та оцінки адаптації живих організмів, у т. ч. людини.

БІОГАЗ — суміш метану та вуглекислого газу з домішками азоту, водню, кисню, сірководню, яка утворюється внаслідок перебігу біол. процесів *анаеробного* розкладання орг. речовин на дні водойм, у травному каналі жуйних, а також розкладання побутових відходів, гною за участю бактерій метанового бродіння. У зв'язку з енергет. кризою набувають поширення установки безперервного добування Б. з відходів рослинництва і тваринництва.

БІОГЕНЕАЛОГІЯ — наука про істор. розвиток організмів.

БІОГЕНЕЗ — 1) утворення орг. речовин живими організмами; 2) одна з теорій походження життя на Землі, яка заперечує виникнення живого з неживої матерії, постулює вічне життя і протиставляє живу природу неживій.

БІОГЕНЕТИЧНИЙ ЗАКОН (Е. ГЕККЕЛЯ ТА Ф. МЮЛЛЕРА) — див. *Закон біогенетичний (Е. Геккеля та Ф. Мюллера)*.

БІОГЕНИ — 1) речовини (в т. ч. хім. елементи), необхідні для існування живих організмів; 2) речовини, що виникли внаслідок розкладання решток організмів, але ще не повністю мінералізовані.

БІОГЕННА МІГРАЦІЯ ХІМІЧНИХ ЕЛЕМЕНТІВ — див. *Міграція хімічних елементів біогенна*.

БІОГЕННЕ ЗАБРУДНЕННЯ — див. *Забруднення біогенне*.

БІОГЕННЕ СЕРЕДОВИЩЕ — див. *Середовище біогенне*.

БІОГЕННИЙ КОЛООБІГ РЕЧОВИН — постійний *колообіг води* і всіх елементів, які входять до складу живих організмів. Це обмін речовиною між абіотичною (неживою) та біотичною (живою) частинами *біосфери*.

БІОГЕННИЙ РЕЛЬЄФ — див. *Рельєф біогенний*.

БІОГЕННИЙ СТРЕС — див. *Стрес біогенний*.

БІОГЕННИЙ ЧИННИК — див. *Чинник біогенний*.

БІОГЕННІ ЕЛЕМЕНТИ — хім. елементи, що постійно входять до складу всіх організмів. В основному це 22 елементи, співвідношення яких у живій і неживій матерії різне.

БІОГЕННІ РЕЧОВИНИ — ті, які необхідні для існування живих *організмів*. Це речовини, що виникли в результаті розкладу решток *організмів*, але ще не повністю мінералізовані.

БІОГЕННІ СТИМУЛЯТОРИ — біол. активні речовини, що утворюються в ізольованих тваринних та рослинних тканинах, а також у цілісному організмі в процесі пристосування його до несприятливих умов. Застосовуються для підсилення функції тканин, органів або організму в цілому.

БІОГЕОГРАФІЧНА ЗОНА — див. *Зона біогеографічна.*

БІОГЕОГРАФІЧНА ФАЦІЯ — див. *Фація біогеографічна.*

БІОГЕОГРАФІЧНЕ РАЙОНУВАННЯ — виділення на Землі природних районів на підставі особливостей і закономірностей поширення організмів. У закономірностях поширення рослин і тварин є певні відміни, зумовлені неоднаковими способами їх розселення, різним впливом на них чинників *довкілля* тощо. Окремі групи рослин і тварин можуть відрізнятися ще часом виникнення і шляхами еволюції, що також визначає характер їх поширення.

БІОГЕОГРАФІЧНИЙ БАР'ЄР — див. *Бар'єр біогеографічний.*

БІОГЕОГРАФІЯ — галузь науки, яка вивчає закономірності розподілу рослинного покриву та тваринного світу у різних частинах земної кулі, флористичні та фауністичні підрозділи суходолу й океану, *ареали* рослин і тварин, особливості поширення грибів і прокаріот. Екол. Б. досліджує *біомасу, біопродуктивність* та роль організмів у житті *угруповань* різних геогр. обл. Б. — теор. основа охорони та рац. використання ресурсів рослинного покриву та тваринного світу, проведення заходів щодо *акліматизації* рослин і тварин, боротьби зі збудниками та переносниками хвороб.

БІОГЕОЛОГІЯ — наук. напрямок, що досліджує роль організмів в утворенні та розвитку земної кори.

БІОГЕОСФЕРА — один із синонімів *"плівки життя"* В. І. Вернадського.

БІОГЕОФІЗИКА — галузь науки, що досліджує біофіз. процеси в *ценозах*, які розгортаються у певних геофіз. полях, одним із чинників яких є *йонізуюча радіація*. Б. разом із радіац. біогеоценологією досліджує закономірності міграції радіоакт. ізотопів у природних *біогеоценозах*.

БІОГЕОХІМІЧНА ЗОНА — див. *Зона біогеохімічна.*

БІОГЕОХІМІЧНИЙ КОЛООБІГ РЕЧОВИН — див. *Колообіг речовин біогеохімічний.*

БІОГЕОХІМІЧНИЙ ЦИКЛ — див. *Цикл біогеохімічний.*

БІОГЕОХІМІЯ — наук. дисципліна, що досліджує роль живих організмів у руйнуванні гірських порід та мінералів, міграції, розподілі та концентруванні хім. елементів у *біосфері*.

БІОГЕОЦЕНОЗ — істор. сформований взаємозумовлений комплекс живих і неживих компонентів певної ділянки земної поверхні, пов'язаних між собою обміном речовин і енергії. Су-

купність живих компонентів Б. становить *біоценоз*, неживих — *біотоп*. Б. можуть бути наземними та водяними.

Кожному Б. властиві однорідність структури, складу компонентів, а також певний характер матер.-енерг. обміну між ними.

БІОГЕОЦЕНОЗ КОРІННИЙ — *біогеоценоз*, що відповідає прир.-антроп. умовам місцевості і майже не порушений втручанням людини.

БІОГЕОЦЕНОЗ ПОХІДНИЙ — один із *біогеоценозів сукцесії*.

БІОГЕОЦЕНОЗ ТЕХНОГЕННИЙ — *біогеоценоз*, екол. компоненти якого та *колооообіг речовин* частково або майже повністю змінились під впливом техногенних чинників.

БІОГЕОЦЕНОЛОГІЯ — галузь науки, що досліджує закономірності формування, функціонування і розвитку *біогеоценозів*. Засновником Б. є В. М. Сукачов, який у 40-х роках визначив її основні теор. положення. Розробка проблем Б. дає змогу передбачити, які зміни в компонентах біогеоценозу відбудуться внаслідок корелятивних зв'язків між ними та антроп. впливу на той чи ін. компонент.

БІОГЕОЦЕНОТИЧНА ОБОЛОНКА — див. *Оболонка біогеоценотична*.

БІОГЕОЦЕНОТИЧНИЙ ГОРИЗОНТ — див. *Горизонт біогеоценотичний*.

БІОГЕОЦЕНОТИЧНИЙ КОМПЛЕКС — див. *Комплекс біогеоценотичний*.

БІОГЕОЦЕНОТИЧНИЙ ПРОЦЕС — див. *Процес біогеоценотичний*.

БІОДЕБІТ — загальна кількість органічних речовин, бактерій, *зоопланктону*, *фітопланктону* та бентосних організмів, що транспортуються течією річки за рік.

БІОДЕГРАДАЦІЯ — властивість певних матеріалів чи об'єктів змінювати свої структуру або якість під впливом біол. чинників.

БІОДИНАМІЧНА СИСТЕМА ЗЕМЛЕРОБСТВА — система землеробства, що ґрунтується на основних теор. положеннях Рудольфа Штайнера. Згідно з цією системою необхідні продукти рослинного походження отримують у замкненому циклі с.-г. виробництва без застосування мін. добрив. З бур'янами борються мех. і біол. методами, із шкідниками агрокультур — засобами природного походження.

У Б. с. з. важливі також духовні аспекти, які включають уявлення про "динамічну" дію речовин, отриманих із природних матеріалів с.-г. вжитку, які в невеликих кількостях стимулюють обмін речовин і ріст рослин, регулюють ґрунтово-біол. процеси. Важливе значення надається впливу космічних чинників, таких як фази Місяця і його положення під час сівби, що пов'язується з біоритмами в живій природі.

БІОДОЗА — найменша доза УФ-*випромінювання*, що викликає еритемну реакцію шкіри, яка реєструється через 24 год.

БІОЕКОЛОГІЧНИЙ СПЕКТР — див. *Спектр біоекологічний*.

БІОЕНЕРГЕТИКА — розділ біології, що вивчає сукупність перетворення енергії в біологічних системах та механізми її перетворення в процесах життєдіяльності *організмів*. Особливий розділ Б., що межує з *екологією*, вивчає обмін речовин та перетворення енергії в біологічних системах високого рівня — від *біоценозів* до *біосфери* в цілому.

БІОІНДИКАТОР(И) — організми, наявність, кількість або інтенсивний розвиток яких є показником певних природних процесів або умов довкілля, в т. ч. наявності і конц. певних забруднювальних речовин.

БІОІНДИКАТОРНА ІЗОЛІНІЯ — див. *Ізолінія біоіндикаторна.*

БІОІНДИКАЦІЯ — властивість багатьох *організмів* реагувати на зміну фіз.-хім. та екол. характеристик *середовища існування*, що виражається в особливостях їх росту, розвитку, *чисельності* тощо.

БІОКАДАСТР СВІТОВОГО ОКЕАНУ — зібрання регіональних біоекон.-мор. *кадастрів.*

БІОКАЛІМА — один із термінів, яким визначають *"плівку життя"* В. І. Вернадського.

БІОКАТАЛІЗ — зміна швидкості перебігу хім. реакцій, які відбуваються в живому організмі за участю біокаталізаторів — ферментів.

БІОКІБЕРНЕТИКА — напрям кібернетики, що вивчає закономірності саморегулювання функцій на різних рівнях організації біол. систем — від субклітинного до рівня еволюц. процесів видоутворення. Досліджує явища живої природи щодо керування, нагромадження та перетворення інформації в її складних системах. Теор. основою Б. є теорія інформації, теорія автоматів та теорія алгоритмів. Основні методи дослідження — мат. та фіз. *моделювання.*

БІОКЛІМАТ — мікроклімат, який створюють живі організми або їх *угруповання* (нори, гнізда тварин, *ліс* тощо).

БІОКЛІМАТОГРАМА — графічне зображення спільного впливу т-ри та вологості (опадів) у різні фази онтогенезу безхребетних, переважно комах.

БІОКЛІМАТОЛОГІЯ — розділ кліматології, що вивчає вплив клімат. чинників на життєдіяльність рослинного, тваринного і людського організму.

БІОКОМПЛЕКС СИСТЕМИ КОСМІЧНОГО КОРАБЛЯ — відібраний комплекс автотрофних (напр., хлорела) та фітотрофних *продуцентів* (напр., кролик), мікроорганізмів, що редукують відходи, а також людини, який здатний забезпечити тривале співіснування та необхідний *колооообіг речовин* (насамперед кисню, вуглецю і води) в умовах замкненої екосистеми (з надходженням тільки сонячної енергії). Б. с. к. к. — головна проблема космічної екології, вирішення якої відкриє шлях до міжпланетних мандрівок у межах Сонячної системи.

БІОКОМУНІКАЦІЯ — спілкування тварин, зв'язки між особинами одного й того самого або різних видів за допомогою передавання специф. (хім., мех., оптичні, акуст., електр. та ін.) або неспециф. (супутник життєдіяльності) сигналів, які сприймаються органами зору, слуху, нюху, смаку, дотику, органами бічної лінії, термо- та електрорецепторами. Формування (генерація) того чи ін. сигналу та його сприймання (рецепція) утворюють між організмами відповідний (хім., акуст. тощо) канал зв'язку. Вся інформація, яка надходить різними каналами зв'язку, обробляється нервовою системою, де і формується реакція-відповідь організму. Б. полегшує пошук їжі, сприятливих умов життя, захист від ворогів та шкідливих чинників, зустріч особин протилежної статі, формування груп (стадо, рій, колонія) та регуляцію відносин між окремими особинами (територіальна поведінка, *ієрархія*). Роль певного каналу зв'язку у різних видів тварин не однакова і визначаєть-

ся способами їх життя, умовами *довкілля*. Комплекс сигнальних структур, як і реакції поведінки, утворюють специф. для кожного виду сигнальну систему.

БІОКОРОЗІЯ — процес пошкодження (руйнування) металів, бетону та ін. субстратів у результаті життєдіяльності живих *організмів*, найчастіше *мікроорганізмів*.

БІОКОСНА СИСТЕМА — див. *Система біокосна*.

БІОКОСНЕ ТІЛО — природне тіло, що утворюється за участю живих організмів та внаслідок перебігу природних фіз.-хім. процесів.

БІОЛІНИ — газоподібні, рідкі та тверді активні продукти життєдіяльності організмів, які змінюють біоценотичне середовище. Поділяються на фітоліни (фітоліни-інгібітори, в яких переважають *антибіотики*, маразміни, *фітонциди*, *коліни* та менш поширені фітоліни-стимулятори — гібереліни, ауксини, інтерколіни тощо) і телергони. Виділяють дві групи *телергонів*: гомотелергони, що діють у межах свого виду, і гетеротелергони, що діють на органи інших тварин. Б. істотно впливають на стан і чисельність *популяцій* різних видів рослин і тварин, відіграють важливу роль у *алелопатії*.

БІОЛІТИ — гірські породи та мінерали, що складаються переважно з решток тварин і рослин, а також продуктів їхньої життєдіяльності (вугілля, вапняки тощо).

БІОЛОГІЧНА АДАПТАЦІЯ — див. *Адаптація біологічна*.

БІОЛОГІЧНА АКТИВНІСТЬ ҐРУНТУ — див. *Активність ґрунту біологічна*.

БІОЛОГІЧНА БОРОТЬБА — те саме, що й *Метод захисту рослин біологічний*.

БІОЛОГІЧНА ДЕСТРУКЦІЯ — див. *Деструкція біологічна*.

БІОЛОГІЧНА ЄМНІСТЬ СЕРЕДОВИЩА — див. *Ємність середовища біологічна*.

БІОЛОГІЧНА МЕЛІОРАЦІЯ (ВОДНИХ ОБ'ЄКТІВ) — див. *Меліорація біологічна* (*водних об'єктів*).

БІОЛОГІЧНА ОЧИСТКА — видалення сторонніх або шкідливих агентів (забруднювачів) за допомогою живих *організмів*, що сприяють фільтрації чи розкладу їх та відновленню первинних властивостей середовища.

БІОЛОГІЧНА ПРОДУКТИВНІСТЬ — див. *Продуктивність біологічна*.

БІОЛОГІЧНА РЕКРЕАЦІЯ — див. *Рекреація біологічна*.

БІОЛОГІЧНЕ ВИВІТРЮВАННЯ — мех. дроблення й біол. зміна гірських порід у результаті життєдіяльності рослин і тварин.

БІОЛОГІЧНЕ ЗАБРУДНЕННЯ — див. *Забруднення біологічне*.

БІОЛОГІЧНЕ ОЧИЩЕННЯ — див. *Очищення біологічне*.

БІОЛОГІЧНЕ ОЧИЩЕННЯ СТІЧНИХ ВОД — спосіб очищення побутових і пром. *стічних вод*, який ґрунтується на біохім. руйнуванні орг. речовин, розчинених у *стічних водах* за допомогою живих організмів. Вони сприяють фільтрації або розкладу *стічних вод* та відновленню первинних властивостей середовища. Для цього використовують мілководні *водойми*, аеротенки.

БІОЛОГІЧНЕ СЕРЕДОВИЩЕ — див. *Середовище біологічне.*

БІОЛОГІЧНИЙ ГОДИННИК — властивість живих *організмів* орієнтуватися в часі. Ґрунтується на строго періодичних фіз. і хім. процесах, які відбуваються в *організмі.*

БІОЛОГІЧНИЙ КОЛООБІГ РЕЧОВИН — див. *Колообіг речовин біологічний.*

БІОЛОГІЧНИЙ МЕТОД ЗАХИСТУ РОСЛИН — див. *Метод захисту рослин біологічний.*

БІОЛОГІЧНИЙ МОНІТОРИНГ — див. *Моніторинг біологічний.*

БІОЛОГІЧНИЙ НУЛЬ — температура довкілля, нижче за яку припиняються ріст і розвиток *організмів.*

БІОЛОГІЧНИЙ ЧИННИК — див. *Чинник біологічний.*

БІОЛОГІЧНІ ПОТРЕБИ ЛЮДИНИ — див. *Потреби людини біологічні.*

БІОЛОГІЧНІ РЕСУРСИ — див. *Ресурси біологічні.*

БІОЛОГІЧНІ РИТМИ — біоритми, цикл. коливання інтенсивності й характеру біол. процесів і явищ, що спостерігаються майже в усіх тварин, рослин, мікроорганізмів тощо. Значною мірою відповідають цикл. змінам напруженості *чинників* довкілля. Є важливою пристосовницькою ознакою *організмів.*

БІОЛОГІЧНІ ЦИКЛИ — ритмічні повторення біол. явищ в угрупованнях організмів (*популяціях, біоценозах*), що є пристосуванням до цикл. змін умов їхнього існування.

БІОЛОГІЧНО ДОПУСТИМИЙ ВИКИД — див. *Викид біологічно допустимий.*

БІОЛЮМІНЕСЦЕНЦІЯ, світіння організмів — випромінювання світла живими організмами, пов'язане з процесами їхньої життєдіяльності. Б. властива деяким бактеріям, нижчим рослинам (грибам), безхребетним тваринам (від найпростіших до комах) та рибам. Найпоширеніша Б. серед мор. організмів, велике скупчення яких іноді викликає світіння моря. Біол. призначення Б. різне: у комах органи, що світяться, є сигнальним чинником, що допомагає самцям та самкам знаходити один одного, у деяких глибоководних риб — для освітлення та принаджування здобичі, у каракатиці — для захисту від хижаків тощо. Б. виникає у спец. світлоносних органах внаслідок ферментативного окиснення киснем люциферинів — речовин, здатних до інтенсивної хемілюмінесценції в жовто-зеленій ділянці спектра.

БІОМ — сукупність різних груп організмів та середовище їх проживання у певній ландшафтно-геогр. зоні.

БІОМАСА — кількість живої речовини тих чи інших організмів, виражена в одиницях маси або енергії, що припадає у даний час на одиницю площі або об'єму. Визначають Б. *консументів, продуцентів* та *редуцентів* із розрахунку на живу речовину чи її сухий залишок. Для встановлення зв'язку між потоком енергії в екосистемі та пересічною Б. останню виражають в одиницях енергії (джоулях), що припадає на певну площу поверхні. Близько Б. *біосфери* (вся Б. $1,8 \cdot 10^{18}$ г сухої речовини або $30 \cdot 10^{21}$ Дж) становить Б. наземних рослин, а решту — водяна рослинність та гетеротрофні організми. Б. живої речовини становить близько 0,0001 % маси біосфе-

ри. Кількість Б. та швидкість її нарощення характеризують біол. продуктивність виду, *угруповання* або *екосистеми*. Величина Б. на Землі обмежена кількістю сонячної енергії, що вбирається рослинами в процесі фотосинтезу. Б. визначають з метою вивчення продуктивності груп організмів, окремих *біоценозів* та біосфери загалом, а також у разі прогнозування госп. діяльності людини.

БІОМЕТОД — біол. метод боротьби зі шкідниками і хворобами, група заходів, які використовують для зменшення чисельності небажаних у господарстві організмів за допомогою інших видів (тварини-хижаки, вузькоспециф. рослиноїдні види або паразити) шляхом стерилізації самців шкідливого виду, які витісняють чоловічі особини, здатні до розмноження, використання мікроорганізмів для боротьби з госп. небажаними формами.

БІОМЕТРІЯ — галузь біології, що вивчає статистичний аналіз групових біол. явищ, розділ варіаційної статистики, методами якої (теорія ймовірностей, математична статистика) обробляють експериментальні дані спостережень та проводять планування кількісних експериментів. Основний метод Б. полягає у виборі певної статистичної моделі, перевірці відповідності її експериментальним біол. даним та в аналізі стат. і біол. результатів, що випливають із моделі.

БІОМОРФА — життєва форма рослин, що визначається їхньою ген. природою, формою росту та біол. ритмом. До особливих Б. належать, напр., мохи, хвощі, монокарпічні рослини, вічнозелені чагарники, листопадні широколистяні дерева тощо.

БІОНАВІГАЦІЯ — здатність тварин вибирати напрямок руху під час регулярних сезонних *міграцій* (на зимівлю, до місць розмноження) та в разі пошуку місця свого проживання (хомінг).

Б. забезпечується здатністю орієнтуватися в довкіллі за допомогою органів чуття та спадково закріпленими реакціями — інстинктами. Крім птахів, ця здатність характерна для багатьох риб, ссавців, рептилій (напр., мор. черепахи). Способи Б. досить різноманітні: сонячна, або компасна, орієнтація по зорях, за наземними орієнтирами, за магн. полем тощо. Водяні організми використовують для Б. мор. течії, хім. склад води (напр., її солоність). Більшість тваринних організмів здатні сприймати ступінь поляризації світла, УФ-випромінювання, зміни атм. тиску тощо. Велику роль у виборі правильного шляху та напрямку переміщення відіграє взаємодія тварин під час ночівлі. Див. також *Міграція*.

БІОНТ — окремо взятий організм (*індивід*), що в ході еволюції пристосувався до проживання в певному середовищі (*біотопі*). Розрізняють *аеробіонтів* (мешканців повітря та суходолу), *гідробіонтів* (водяні організми), *геобіонтів* (мешканців ґрунту) та *паразитів* (живуть в організмах).

БІОПОЛЕ — поле діяльності живих *організмів*, на якому ел.-магн. явища інтерферують з біоенергетичними процесами.

БІОПОШКОДЖЕННЯ — небажана з погляду людини зміна властивостей та якості різних матеріалів, споруд, кормів, продуктів харчування під впливом живих організмів, які поселяються на них.

БІОРЕДУЦЕНТИ — те саме, що й *Редуценти*.

БІОРІЗНОМАНІТТЯ — сукупність типів відмінностей об'єктів світу (уні-

версуму) будь-якого простору (території, акваторії, планети), які виявляються на підставі вибраної міри. Б. світу — розмаїття живих організмів (напр., багатство видів рослин і тварин, біомів, біосистем). Б. — найбільша цінність з екол., ген., соц., економічних, наук., освітніх, рекреаційних та естетичних причин. Б. найважливіше для *еволюції* і збереження систем життєзабезпечення *біосфери*.

БІОСЕСТОН — те саме, що й *Планктон*.

БІОСИСТЕМАТИКА — див. *Систематика*.

БІОСТОК — винесення різноманітних організмів вниз за течією річки. Кількісне визначення Б. необхідне для прогнозування біологічної *продуктивності* річки.

БІОСТРОМА — шар *живої речовини*, за В. І. Вернадським, — "плівка життя", найдієвіший горизонт *біосфери*, де зосереджена основна маса живих організмів і відбувається найактивніша взаємодія між усіма екол. компонентами. Б. поділяється на *екосистеми* різних рангів. Потужність Б. значно поступається потужності всієї біосфери, на суходолі вона не перевищує 50—60 м.

БІОСФЕРА — частина земної кори, атмосфери і *гідросфери*, склад, структура та енергетика в істотних рисах зумовлені минулою і сучасною діяльністю живих організмів. Б. існує з часу виникнення життя на Землі. Її структура неоднорідна в біогеохімічному плані, що є наслідком разноманітних речовинно-енергет. *колообігів*, спричинених діяльністю живих істот. В Б. відбувається перетворення сонячної енергії та нагромадження її в орг. речовині. Проблема підвищення біол. *продуктивності* Б. розв'язується шляхом *охорони природи* та вдосконалення природних *біоценозів* і *агробіоценозів*.

БІОСФЕРНИЙ ЗАПОВІДНИК — див. *Заповідник біосферний*.

БІОСФЕРНИЙ ЧИННИК — див. *Чинник біосферний*.

БІОТА — 1) складний взаємопов'язаний комплекс живих істот (рослини, тварини, мікроорганізми) в межах *екосистеми*; 2) історично складена сукупність рослин і тварин, об'єднаних спільністю свого територіального поширення. На відміну від *біоценозу* види, що входять до складу Б., не завжди мають екологічні зв'язки. Часто одну і ту саму сукупність організмів можна розглядати і як *біоту* (з позицій *біогеографії*), і як *біоценоз* (з позицій *екології*).

БІОТЕКТУРА — архітектура, в якій враховано особливості природних *ландшафтів*, орієнтована на застосування природних буд. матеріалів і рослин.

БІОТЕЛЕМЕТРІЯ — дистанційне дослідження біол. явищ і вимірювання біол. показників організмів за допомогою прикріпленого до них датчика. Сигнали останнього реєструються на пункті приймання інформації, де вона обробляється й аналізується. Основні галузі застосування Б.: дослідження фізіології та *екології тварин*, фізіології праці і спорту, космічна біологія, медицина.

БІОТЕХНІЯ — активний цілеспрямований вплив людини на дику природу з метою збільшення *ємності угідь* для мисливських тварин, птахів, які живуть на волі, включаючи сукупність заходів, спрямованих на збільшення чисельності диких мисливських тварин і поліпшення їх якості шляхом розведення в природних умовах. Основні розділи Б.: охорона й розведення ко-

Б

рисних тварин, птахів у мисливських госп-вах, *акліматизація* нових видів, облік (*таксація*) мисливських тварин, прогнозування їх чисельності й поліпшення умов життя (підгодовування, влаштування водопоїв, поліпшення умов гніздування та захисту контролювання чисельності хижаків тощо).

БІОТЕХНОЛОГІЯ — 1) прикладні мікробіологія і біохімія; 2) сукупність пром. методів, що використовують живі організми і біол. процеси для виробництва цінних для нар. госп-ва продуктів. Прикладами таких методів можуть бути мікробіол. синтез ферментів, вітамінів, амінокислот, антибіотиків тощо. Перспективним є пром. добування ін. біол. активних речовин (напр., гормональних препаратів, стимуляторів імунітету) методами генетичної інженерії, культури тваринних і рослинних клітин. За допомогою біотехнол. процесів у біореакторах можна отримувати медикаменти, хім. речовини, продукти харчування, а утворений з біомаси *біогаз* використовувати в енергетиці й тим самим сприяти зменшенню шкідливих *викидів* у повітря.

БІОТИП — група особин у межах місцевої популяції, які мають однаковий *генотип* і практично подібні за всіма ознаками. Біол. типом, або *життєвою формою*, часто називають великі групи організмів різних систематичних категорій, які мають подібне пристосування до певних умов існування.

БІОТИЧНА СУКЦЕСІЯ — див. *Сукцесія біотична.*

БІОТИЧНЕ ЗАБРУДНЕННЯ — див. *Забруднення біогенне.*

БІОТИЧНЕ СЕРЕДОВИЩЕ — див. *Середовище біотичне.*

БІОТИЧНИЙ ПОТЕНЦІАЛ — див. *Потенціал біотичний.*

БІОТИЧНИЙ ЧИННИК — див. *Чинник біотичний.*

БІОТИЧНІ УМОВИ СЕРЕДОВИЩА — див. *Умови середовища біотичні.*

БІОТОП — ділянка земної поверхні (суходолу або водойми) з однотипними абіотичними умовами середовища (*рельєф*, *ґрунт*, *мікроклімат* тощо), яку займає певне *угруповання* організмів (*біоценоз*). Характерний для певного Б. комплекс умов визначає видовий склад організмів та особливостей їх існування; змінюється під впливом біоценозу. Б. — неорг. компонент *біогеоценозу*. Подібні Б. об'єднують у біохори, сукупності яких становлять біоцикли, що входять до складу *біосфери*.

БІОТРОФ, біофаг — *організм*, який харчується іншими живими *організмами*.

БІОТРОФІЯ — живлення *організмів біомасою* інших живих *організмів*, одна з форм біотичних взаємовідносин. Розрізняють такі форми Б., як *хижацтво*, *паразитизм і мутуалізм*, властиві як *фітофагам*, так і *зоофагам*.

БІОФАГ — те саме, що й *Біотроф.*

БІОФІЛЬТР — фільтр для біол. очищення *стічних вод*. Це споруда (резервуар) з подвійним дном, заповнена на висоту до 2 м фільтрувальним матеріалом (котельним шлаком, керамзитом тощо). Під час пропускання стічних вод на поверхні фільтрувального матеріалу утворюється плівка з бактерій і грибів, які окиснюють і мінералізують орг. речовини цих вод. Повітря надходить у Б. крізь отвори у верхньому дні (природна вентиляція).

БІОХОР — одиниця (підрозділ) розчленування земної поверхні, являє собою групу схожих *біотопів*. Б. іноді

об'єднують у *біоцикли: континент, море*, внутрішні *водойми*.

БІОЦЕНОЗ — сукупність рослин, тварин і мікроорганізмів, що населяють певну ділянку суходолу або водойми і характеризуються певними взаємовідносинами і пристосованістю до умов навколишнього середовища (напр., Б. лісу, озера, луків). Деякі Б. та їхні характерні види перебувають під загрозою зникнення, що зумовлено вузьким діапазоном толерантності до антроп. впливу.

БІОЦЕНОЗ ЕНДЕМІЧНИЙ — той, що зустрічається на обмеженій ділянці земної поверхні.

БІОЦЕНОЛОГІЯ — наука про біологічні угруповання, в яких взаємодіють рослини, тварини і мікроорганізми.

БІОЦЕНОТИЧНИЙ ОПТИМУМ — див. *Оптимум біоценотичний.*

БІОЦЕНОТИЧНИЙ ПОКРИВ — див. *Покрив біоценотичний.*

БІОЦЕНОТИЧНИЙ ЧИННИК — див. *Чинник біоценотичний.*

БІОЦИД — повне знищення життя та *екосистем* на значних територіях.

БІОЦИДИ — загальна назва хім. речовин, які застосовують для боротьби з бур'янами, хворобами та шкідниками рослин. Розрізняють: акарициди (засоби проти кліщів), альгіциди (проти водоростей), бактерициди (проти бактерій), фунгіциди (проти грибів), *гербіциди* (проти бур'янів), *інсектициди* (проти комах), нематоциди (проти червів), родентициди (проти гризунів), віроциди (проти вірусів). До Б. належать також дефоліанти, десиканти, регулятори росту рослин. У разі систематичного застосування стійких високотокс. Б., особливо в надмірних кількостях, забруднюється навколишнє середовище, що спричинює знищення корисних комах, птахів, риби, звірів, а також отруєння людей безпосередньо Б. або продуктами, в яких вони нагромаджуються. Перспективними є високоспецифічні Б. — статеві атрактанти, репеленти, хемостерилізатори. Див. також *Пестициди.*

БІОЦИКЛ — вища одиниця екологічного розчленування земної поверхні. Розрізняють три Б.: *море*, суходіл та внутрішні (внутрішньоматерикові) *водойми.*

БІР — сосновий ліс.

БОГАРНЕ ЗЕМЛЕРОБСТВО — див. *Землеробство богарне.*

БОЛОТНИЙ ГАЗ — див. *Газ болотний.*

БОЛОТО(А) — надмірно зволожена ділянка земної поверхні, вкрита вологолюбною рослинністю, з решток якої звичайно утворюється *торф*. Б. виникає в разі заростання й заторфування водойм, заболочування лісів і лісових згарищ, лук тощо. За рельєфними умовами виникнення та водно-мінералогічним живленням Б. поділяють на низинні (евтрофні), верхові (оліготрофні) і перехідні (мезотрофні). Низинні Б. утворюються здебільшого на знижених частинах рельєфу, живляться багатими на мін. елементи *водами ґрунтовими*. Для них характерні евтрофні рослини — береза пухнаста, вільха, кущові верби. З тварин водяться водяний щур, видра, птахи. Верхові Б. найбідніші на мін. елементи живлення, розвиваються здебільшого в межах ліс. зони в умовах бідного ґрунтового та атм. живлення майже винятково на вододілах. На них ростуть оліготрофні рослини: сосна, багно, сфагнові мохи, журавлина; фауна бідна: лосі, глухарі, журавлі. Перехідні Б. за

характером живлення є проміжними між низинними та верховими. На них ростуть як оліготрофні, так і евтрофні рослини. Найбільше Б. у Пн. півкулі.

БОЛОТОЗНАВСТВО — вчення про *болота*. Б. спирається на результати геобот. (рослинний покрив боліт), ґрунтознавчих (болотний ґрунтоутворювальний процес, болотні ґрунти), гідрол. (водний обмін боліт, хімізм тощо) і геол. (*торф* як осадова порода) досліджень. Дані беруться до уваги з метою рац. використання (в разі промислових розробок торфу, *меліорації* тощо) та охорони заболочених ґрунтів.

"БОМБА КОБАЛЬТОВА", "гармата кобальтова". Поряд з позначкою військових атомних вибухових обладнань термін "бомба" використовується в повсякденній мові відносно до вживання в мирних цілях джерел, які містять радіоактивний ізотоп кобальту — Co (медицина, техніка).

БОНІТЕТ ҐРУНТУ — властивості ґрунту та рівень врожайності вирощуваних на ньому культур як сумарний показник *родючості*. Виділяється за природними зонами та відповідними регіонами.

БОНІТУВАННЯ — якісна оцінка окремих природних ресурсів (*вод*, *ґрунтів*, *тваринного світу* тощо), їх територіальних *угруповань* (*біогеоценозів*, заповідних ділянок, *ландшафтів*, угідь) або окремих госп. цінностей з метою продуктивнішого їх використання.

БОРЕАЛЬНІ ОРГАНІЗМИ — див. *Організми бореальні*.

БОРОВИНА — рендзиноподібний заплавний ґрунт.

БОРОТЬБА БІОЛОГІЧНА — те саме, що й *Метод захисту рослин біологічний*.

БОРОТЬБА ЗА ІСНУВАННЯ — сукупність процесів, які спричинюють вибіркове знищення або запобігають розмноженню менш пристосованих до навколишнього середовища організмів, внаслідок чого зберігаються більш пристосовані (природний добір). Включає всі внутрішньовидові та міжвидові відносини, а також взаємовідносини організмів з абіотичними чинниками. Їх передумовами є гетерогенність особин у будь-якій *популяції*, зумовлена їхньою мінливістю. Поняття "боротьба за існування" впроваджене Ч. Дарвіном, який розкрив також еволюційну роль такої боротьби як передумови природного добору.

БОРОТЬБА ЗІ ШКІДНИКАМИ — біотехнічні методи, що використовують прир. реакцію шкідників на певні хім. і фіз. подразнювачі. Подібно до біол. методів, також не ставлять за мету знищення шкідників, а намагаються зменшити густоту їх популяцій до рівня, за якого вони не можуть нанести екон. збитків, або тільки налякати шкідників. Для цього застосовуються засоби: а) жовті пастки, що є оптичними подразниками для попелиць; б) приманки для тварин, що шукають поживу за певними хім. подразниками, напр., запах поту для кровососів; в) відлякувальні речовини, які тварини сприймають як неприємні; г) феромони — речовини, які тварини виділяють у зовн. середовище, подібно до гормонів, які виділяються всередину організму, і служать для підтримування комунікаційних зв'язків між особинами одного виду. Прикладом застосування синт. феромонів є феромонні пастки для принаджування короїдів: комахи потрапляють в інсектицидну рідину і гинуть.

БОТАНІКА — наука про рослини. Окремі розділи Б. вивчають класифікацію, номенклатуру, *еволюцію*, філогенез супідрядних природних груп

рослин (систематика рослин), видовий склад (*флору*) окремих територій, будову та розвиток органів, тканин і клітин (морфологія, анатомія, цитологія та ембріологія рослин) тощо. За об'єктами дослідження виділяють альгологію (водорості), мікологію (гриби), ліхенологію (лишайники), бріологію (мохоподібні), дендрологію (деревні рослини), палінологію (пилок і спори), карпологію (плоди), а також лісознавство, лукознавство, *болотознавство* тощо.

Найважливішим завданням Б. є вивчення складової частини *біосфери* — рослинного покриву планети (*фітосфери*), шляхів і методів його рац. використання та охорони.

БОТАНІЧНА ГЕОГРАФІЯ — *фітогеографія*, розділ біогеографії, що вивчає закономірності поширення рослинного світу на Землі.

БОТАНІЧНА ФАЦІЯ — див. *Фація ботанічна.*

БОТАНІЧНИЙ РЕЗЕРВАТ — див. *Резерват ботанічний.*

БОТАНІЧНИЙ САД — *територія*, призначена для вирощування і вивчення різних рослинних *організмів* та їх *угруповань* у типових екол. умовах. У Б. с. зберігаються колекції живих рослин, проводиться наук. та просвітня робота, створюється насіннєвий фонд. В Україні налічується 17 Б. с., серед яких широко відомі Національний ботанічний сад ім. акад. М.М. Гришка НАН України та Ботанічний сад імені О.В. Фоміна Київського національного університету імені Тараса Шевченка. Найбільше видів рослин у колекціях Наукового центру "Нікітський ботанічний сад" (15 000).

БРАДИТЕЛІЯ — повільний темп еволюц. процесу в окремих систематичних групах організмів. Уперше цей термін запровадив Дж. Сімпсон у 1944 р.

БРАКОНЬЄРСТВО — здобування чи будь-яке інше знищення диких тварин з порушенням *правил полювання*, *рибної ловлі* та ін. вимог *законодавства про охорону тваринного світу*. До Б. належить також незаконне збирання рідкісних і цінних рослин, вирубування лісів.

БРИГЕЛОУ-СКРЕБ — зарості Acacia harpophylla, Casuarina та ін. в Австралії.

БРІОБІОНТ — організм, що постійно мешкає в моховому покриві.

БРІОЛОГІЯ — розділ *ботаніки*, який всебічно вивчає мохи та мохоподібні. Значний внесок у розвиток Б. зробили укр. учені Д. К. Зеров (1895—1971) та А. С. Лазаренко (1901—1979).

БРІОФІЛИ — рослини, що живуть в умовах щільного мохового покриву. Розрізняють сфагнофіли — мешканці сфагнових *боліт* і власне Б. — мешканці щільних мохових покривів в основному із зелених мохів. Головна причина бріофілії — давність мохів порівняно з іншими рослинами, і як наслідок — їх значна адаптивність до екстремальних умов, ширша *екол. пластичність*.

БРОДІННЯ — процес розкладання орг. речовин (переважно вуглеводів) мікроорганізмами в безкисневих (*анаеробних*) умовах. Б. здійснюється під впливом біокаталізаторів — ферментів і є джерелом енергії для клітин, необхідної для забезпечення їхньої життєдіяльності. У процесі Б. складні молекули поступово розкладаються на прості. Проміжні продукти Б. є вихідним матеріалом для утворення в клітині амінокислот, жирів та ін. біомолекул. Кінцеві продукти Б. — віднов-

Б

лені орг. сполуки (спирти), іноді молек. водень та окиснені продукти (орг. кислоти, вуглекислий газ) — виділяються у зовн. середовище і нагромаджуються в ньому. За хім. природою продуктів Б. поділяють на спиртове, молочнокисле, маслянокисле, пропіоновокисле, оцтовокисле, метанове та ін. Тип Б., а також кількісне співвідношення кінцевих продуктів Б. залежать від природи збудника та умов його культивування. Серед мікроорганізмів збудниками Б. є дріжджі, бактерії і мукорові гриби.

БРУНЬКУВАННЯ — один із способів нестатевого (вегетативного) розмноження рослин і тварин (деякі бактерії, сумчасті гриби, мохи, кишковопорожнинні). У деяких тварин Б. залишається незавершеним, і утворюються *колонії*.

БРУТТО-ПРОДУКЦІЯ — те саме, що й *Продукція первинна валова*.

БУЛЬВАР — широка *алея*, часто обсаджена деревами, посеред міської вулиці. Створюється для збільшення рекреаційного простору в містах та для зниження рівня *шуму*.

"БУМЕРАНГ ЕКОЛОГІЧНИЙ", екологічний прорахунок — непередбачений шкідливий наслідок зміни *довкілля*, що зводить нанівець заплановану доцільність або породжує більше проблем, ніж вирішує. Непередбаченість шкідливих наслідків зумовлена, як правило, недостатніми попередніми дослідженнями і недооцінкою сили ударів, яких завдає довкіллю та організмам госп. діяльність людини.

БУНЬЯВІРУСИ — родина РНК-вмісних вірусів людини з групи арбовірусів розміром 90—105 нм. Серед них є патогенні (напр., вірус кримської геморагічної гарячки). Переносяться Б. членистоногими (кліщі, москіти, комарі).

БУРЕЛОМ — зламані стовбури дерев (нижче крони) під дією сильного вітру. Масовий Б. — наслідок сильних бур. Б. утворює непролазні хащі. Найпіддатливіші Б. ялина, сосна, смерека, модрина, осика. Для боротьби з Б. рекомендується проводити систематичне вирубування аварійних дерев, а також створювати вітроопорні галявини.

БУРИТИЗАЛЬ, м и р и т и з а л ь — пальмовник із видів роду Mauritia.

БУРЯ — шторм, тривалий, дуже сильний вітер (швидкість понад 20 м/с), спричинений, як правило, циклоном; охоплює великий простір, супроводжується руйнуваннями на суходолі та великим хвилюванням водойм. У лісах викликає *буреломи*.

БУРЯ ПИЛОВА (ЧОРНА) — дуже сильний вітер (за шкалою Бофорта 10—11 балів, що відповідає швидкості 25—28 і 29—32 м/с), який супроводжується перенесенням великої кількості твердих часточок (*пил*, пісок), що видуваються з незахищеного рослинністю суходолу. Б. п. часто є наслідком безгосп. ставлення до збереження *екол. рівноваги*. Це показник порушення, руйнування поверхні *ґрунту* неправильними агрозаходами (перевищення розміру полів, необґрунтовані сівозміни, недооцінювання ролі *агролісомеліорації* та *фітомеліорації*).

БУФЕРНА (ОХОРОННА) ЗОНА ЗАПОВІДНИКА — див. *Зона буферна (охоронна) заповідника*.

БУФЕРНІСТЬ ҐРУНТУ — здатність ґрунту зберігати кислотність (реакцію) середовища практично сталою під дією кислот і лугів. Так, чорноземи мають буферність 5—8 (буферність піску дорівнює 1). Один із важливих показників стабільності ценоекосистем.

БУХТА — невелика мор. затока, більшою чи меншою мірою заглиблена у суходіл, відокремлена від основної водойми мисом або о-вами, які захищають її від вітру і хвиль. Має специф. екол. режим.

БУЧИНА — насадження, в яких переважає бук.

БУШЛЕНД — простори в Австралії, вкриті чагарниками.

БЮРО ЄВРОПЕЙСЬКОЇ ОХОРОНИ НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА — орган, заснований у 1974 р., що об'єднує близько 70 великих природоохоронних організацій країн-членів. Штаб-квартира знаходиться в Брюсселі. Б. є. о. н. с. сприяє співробітництву своїх членів, відстоює їхні позиції і вимоги в комісіях ЄЕС, інформує їх про роботу ЄЕС. Коло проблем, що їх вивчає Б. є. о. н. с., постійно розширюється. Основні напрями в роботі: енергетика, хім. пром-сть, транспорт, охорона природи і с. г.

В

ВАГІЛЬНІСТЬ, рухливість — природжена здатність дорослих організмів або організмів, що перебувають на личинкових етапах *розвитку*, активно переміщуватись у просторі.

ВАДИ — див. *Ваді*.

ВАДІ, вади, уади, уед — сухі, зі стрімкими схилами долини, які зрідка заповнюються водою. Характерні для пустельних (аридних) ділянок Аравійського півострова і Пн. Америки. В. пустель Середньої Азії називають *узбоями*. В. вважаються реліктовими долинами річок, які утворилися в минулі, більш вологі періоди. Див. також *Аройо*.

ВАДОЗНІ ВОДИ — див. *Води вадозні*.

ВАЖКІ МЕТАЛИ — метали з питомою масою більше 4,5 г/см^2. Деякі В. м. необхідні в певних кількостях для живих *організмів* як мікроелементи (цинк, залізо, марганець, мідь), а інші — токсичні для *організму* (кадмій, ртуть, свинець тощо). В. м. потрапляють у довкілля як зі *стічними водами*, так і внаслідок процесів горіння. Особливу проблему становить накопичення В. м. у *трофічному ланцюгу* та в *організмі* людини (див. дод. 5).

ВАЛ ПРОТИЕРОЗІЙНИЙ — агротехн. споруда, призначена для боротьби з водною *ерозією ґрунту*. Це водоутримувальний або водовідвідний вал, що створюється за допомогою спец. плуга або валкоутворювача на схилах понад 3—5°.

ВАЛЕНТНІСТЬ ЕКОЛОГІЧНА, пластичність екологічна — діапазон інтенсивності дії *екологічного чинника*, в якому можливе існування певного *виду*, тобто межі витривалості між критичними точками. Широку В. е. *виду* щодо *абіотичних чинників* позначають додаванням до назви *чинника* префікса "еври". *Евритермні види* — ті, які здатні витримувати значні коливання температури, *еврибарні* — широкий діапазон тиску, *евригалінні* — різний ступінь засоленості середовища. Нездатність витримувати значні коливання чинника, або вузька В. е., характеризується префіксом "стено", відповідно — *стенотермні, стенобарні, стеногалінні*. Види, для існування яких необхідні цілком певні умови, називають *стенобіонтними*, а ті, які здатні пристосуватися до різної екологічної обстановки, — *еврибіонтними*.

ВАЛКУВАННЯ ҐРУНТУ — процес спорудження *протиерозійних валів*.

ВАЛОВА ПЕРВИННА ПРОДУКТИВНІСТЬ — див. *Продуктивність первинна валова*.

ВАЛОВА ПЕРВИННА ПРОДУКЦІЯ — див. *Продукція первинна валова*.

ВАЛОВИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ПРОДУКТ — див. *Продукт валовий національний.*

ВАНДУ — евкаліптовий ліс (Eucalyptus reduncus) в Австралії.

ВАПНУВАННЯ ҐРУНТУ — внесення вапняних добрив у ґрунт з метою нейтралізації його надмірної *кислотності*, яка шкідлива для багатьох с.-г. культур. В. г. поліпшує фізіол. властивості *ґрунту*, збагачує його доступними формами кальцію.

ВАРЗЕА — заплавні простори в Амазоніті з вологим тропічним лісом та частково саванами.

ВАТИ — смуги низинних мор. узбереж, що затоплюються водою під час *припливів* і осушуються під час *відпливів*. Мають специф. *флору* і *фауну*.

ВАШИНҐТОНСЬКА КОНВЕНЦІЯ ПРО ОХОРОНУ ВИДІВ — див. *Конвенція Вашингтонська про охорону видів.*

ВЕГА — заплавний вохристий, бурий чи червонуватий ґрунт.

ВЕГА БУРА, гайняча — заплавний коричнюватий вапняковий ґрунт.

ВЕГЕТАТИВНЕ РОЗМНОЖЕННЯ — див. *Розмноження вегетативне.*

ВЕГЕТАТИВНИЙ ДЕРЕВОСТАН — див. *Деревостан вегетативний.*

ВЕГЕТАТИВНІ ОРГАНИ — див. *Органи вегетативні.*

ВЕГЕТАЦІЙНИЙ ПЕРІОД — період, протягом якого рослина, виявляючи активну життєдіяльність, проходить повний цикл розвитку.

ВЕЗИКАНТИ — різноманітні живі організми (кропива, морські зірки та ін.), а також хімічні елементи (часто — забруднювачі), що викликають кропивницю (везикацію).

ВЕЛИКЕ КОЛО БІОТИЧНОГО ОБМІНУ — див. *Коло біотичного обміну велике.*

ВЕЛЬДИ — високотравні савани Пд. Африки.

ВЕРЕСОВЕ ПУСТИЩЕ — те саме, що й *Вересовище.*

ВЕРЕСОВИЩЕ, вересове пустище — територія, вкрита вічнозеленими чагарниками, що майже повністю належать до родини вересових; тип *рослинності*, представлений вічнозеленими *чагарниками* і *напівчагарниками*. У В. переважають чорниця, брусниця та ін., на поверхні ґрунту В. багато мохів та лишайників. В. пов'язані з прохолодним і вологим океанічним *кліматом*, з бідними, сильно опідзоленими піщаними чи торфовими *ґрунтами*.

ВЕРМИКУЛЬТУРА — штучне розведення дощових черв'яків з метою їх використання для добування якісного біогумусу. Високу продуктивність має, зокрема, каліфорнійський черв'як.

ВЕРМИЦИДИ — хім. засоби боротьби з паразитичними та ін. червами.

ВЕРТИКАЛЬНА ЗОНАЛЬНІСТЬ — бот.-геогр. закономірність вертикального розміщення ґрунтів, рослин і тварин у горах залежно від висоти.

ВЕРТИКАЛЬНА ПОЯСНІСТЬ — див. *Поясність вертикальна.*

ВЗАЄМОДІЯ ЧИННИКІВ — одна з характерних особливостей *екол. чинників*. Чинники природного середовища, об'єднані в складні комплекси, по-

в'язані між собою так, що зміна одного з них спричинює зміну ін. Так, зміна освітлення викликає зміну т-ри повітря, його вологості тощо. Ґрунтові умови великою мірою визначаються *кліматом* (ґрунтове повітря, *ґрунтова вологість*, т-ра ґрунту, мікробіол. процеси тощо). Біотичні чинники впливають на атм., едафічні чинники і водночас залежать від них. Антроп. чинники перекривають решту чинників за силою впливу і характеризуються найбільшою незалежністю від ін.

ВЗАЄМОЗВ'ЯЗКИ ВНУТРІШНЬОВИДОВІ — прямий та опосередкований взаємовплив особин одного виду, що характеризується переданням інформації або одночасно з нею ще й речовини та енергії.

ВЗАЄМОЗВ'ЯЗКИ МІЖВИДОВІ — прямий та опосередкований інформаційний взаємовплив організмів, що належать до різних видів, який супроводжується обміном речовиною та перетворенням енергії.

ВЗАЄМОЗВ'ЯЗКИ ОРГАНІЗМІВ — вплив організмів один на одного. Розрізняють дві групи взаємозв'язків: *синойкія* — В. о., які не супроводжуються переданням речовини та енергії; *алелогонія* — В. о., які супроводжуються переданням речовини та енергії від одного організму до ін.

ВЗАЄМОЗВ'ЯЗКИ ОРГАНІЗМУ І СЕРЕДОВИЩА — вплив *абіотичного* і *біотичного середовища*, в т. ч. особин одного й того самого виду, на організм і зворотний вплив організму на середовище свого існування. Такі контакти мають активний і пасивний характер.

ВЗАЄМОЗВ'ЯЗКИ ТИПУ "ПАРАЗИТ — ХАЗЯЇН" — розміщення одного живого організму на поверхні або всередині ін. живого організму з обов'язковою повною чи частковою залежністю від споживання в їжу рідких тканин організму хазяїна (кров, лімфа) або напівперетравленої їжі (кишкові паразити). Така залежність може бути постійною або тимчасовою. Цей тип взаємозв'язку характерний як для рослинних, так і для тваринних організмів.

ВЗАЄМОЗВ'ЯЗКИ ТРОФІЧНІ ТИПУ "ФІТОФАГ — РОСЛИНА"— живлення тварин рослинами шляхом поїдання їхніх тканин або органів (листків, пагонів, квіток, плодів, коренів), а іноді й цілих рослин.

ВЗАЄМОЗВ'ЯЗКИ ТРОФІЧНІ ТИПУ "ХИЖАК — ЖЕРТВА"— пошук, напад, умертвлення і наступне поїдання одного організму ін. Здебільшого жертвою є особини ін. виду, зрідка — того самого виду (*канібалізм*).

ВИБІРКОВИЙ ЧИННИК — див. *Чинник вибірковий*.

ВИБУХ ДЕМОГРАФІЧНИЙ — різке збільшення приросту населення, пов'язане з певними соц. чи загальноекол. *чинниками*. Лише за останні 50 років народонаселення нашої планети збільшилося вдвічі й досягло в 1999 р. 6 млрд осіб. Високі темпи приросту населення у світі зберігаються, головним чином, за рахунок приросту в країнах Африки. *Народжуваність* у країнах Африки найвища у світі — 46 осіб на 1000 осіб, тоді як у Західній Європі — 14. За прогнозами вчених, уже в 2030 р. населення Землі досягне 9 млрд осіб.

ВИБУХ ПОПУЛЯЦІЙНИЙ — різке, багаторазове і відносно раптове збільшення *чисельності* особин будь-якого виду, викликане втратою механізмів її регулювання. Найчастіше В. п. виникає внаслідок *інтродукції* видів (напр., кроликів у Австралії).

ВИБУХОПОДІБНЕ ЗРОСТАННЯ ПОПУЛЯЦІЇ — див. *Популяція, вибухоподібне зростання.*

ВИВІТРЮВАННЯ — руйнування мін. і гір. порід під впливом фіз. і хім. чинників, компонентів *атмосфери* та *гідросфери* за участю живих організмів. Розрізняють фіз. В., що призводить лише до мех. розколювання породи на уламки; хім. В., у процесі якого змінюється хім. склад гір. породи й утворюються більш стійкі мінерали; орг. (біол.) В. — руйнування породи (мех. або хім.) у результаті життєдіяльності організмів. Як правило, всі види В. діють одночасно, однак залежно від *клімату* той чи ін. вид переважає. Своєрідним типом В. є *ґрунтоутворення.* В. відіграє важливу роль у формуванні *рельєфу* і нагромадженні корисних копалин.

ВИД (БІОЛОГІЧНИЙ) — сукупність близькоспоріднених організмів, що характеризуються морфофізіол. та екол.-геогр. особливостями. Для всіх особин одного В. характерні єдність філогенетичного походження, однаковий тип обміну речовин, плодючість потомства, що походить від схрещування особин цього виду, поширення в межах певної території (суходолу, *акваторії*), яку називають *ареалом виду.* В. є однією з основних одиниць *класифікації* тварин і рослин.

ВИД АДВЕНТИВНИЙ — *вид,* зайшлий для даної *флори,* що потрапив у дану місцевість за допомогою штучних *чинників* поширення, пристосувався до нових умов існування і почав самостійно поширюватися на новій *території.*

ВИД ВИМЕРЛИЙ — *вид,* що зник внаслідок еволюц. змін *біосфери.*

ВИД ВИМИРАЮЧИЙ — *вид,* морфофізіол. та (чи) поведінкові особливості якого не відповідають сучасним умовам *довкілля* або ген. можливості подальшого пристосування його вичерпані.

На відміну від *виду зникаючого* штучне відтворення В. в. без повного *окультурення* не спроможне забезпечити успіхи і здатне лише віддалити його загибель. В. в. заноситься до *Червоної книги* як вид, що знаходиться під загрозою зникнення.

ВИД ВІДНОВЛЕНИЙ — *вид,* число особин або різноманітність *популяцій* якого, а також розмір *ареалу* досягли рівня, безпечного стосовно загрози їх раптового зникнення чи *вимирання.*

ВИД ВРАЗЛИВИЙ — *вид,* морфофізіол. та (чи) поведінкові особливості якого роблять його представників легкими жертвами людини або незначних змін *довкілля* (напр., далекосхідний рябчик — дикуша).

ВИД ДИФЕРЕНЦІАЛЬНИЙ — *вид,* за яким та в присутності якого розрізняють різні *угруповання.*

ВИД ЕВРИТОПНИЙ — *вид,* що заселяє різні *біотопи* (тобто поширений у різних місцях існування, без будь-якої конкретної пристосованості).

ВИД ЕКСПЛУАТОВАНИЙ — *вид,* який прямо чи опосередковано використовується у нар. госп-ві: в технол. процесах, с. г., *лісівництві, рибальстві, мисливському госп-ві, меліорації, рекреації,* побуті тощо.

ВИД ЕНДЕМІЧНИЙ — те саме, що й *Ендемік.*

ВИД ЗАГРОЗЛИВИЙ — *вид,* що, можливо, перебуває під загрозою *зникнення,* але через нестачу інформації не належить до *виду зникаючого.* В. з. заноситься до *Червоної книги* як *вид невизначений.*

ВИД ЗНИКАЮЧИЙ — *вид*, що перебуває під загрозою повного *вимирання*, чисельність уцілілих особин якого не достатня для самостійного підтримання *популяцій* у природних умовах. Потребує спец. заходів *охорони*.

ВИД ЗНИКЛИЙ — *вид*, що не трапляється у природі протягом кількох років, але, можливо, ще зберігся в окремих малодоступних місцях або в культурі (неволі). В. з. належить до категорії 0 Комісії рідкісних та зникаючих видів *МСОП*.

ВИД КАРАНТИННИЙ — *вид*, що відсутній на даній території і його проникнення в цей регіон вкрай небажане (з погляду медицини чи з госп. міркувань). В. к. є об'єктом *карантину*.

ВИД МІСЦЕВИЙ — те саме, що й *Алохтон*.

ВИД НЕВИЗНАЧЕНИЙ — *вид*, що, можливо, перебуває під загрозою зникнення, але ступінь цієї загрози через нестачу інформації не з'ясований. В. н. належить до категорії 4 Комісії рідкісних та зникаючих видів *МСОП*.

ВИД ПАНЕЙКУМЕННИЙ — *вид*, що входить до складу всіх доступних у даний час екол. ніш на всій земній кулі, напр., людина, сірий пацюк.

ВИД ПІОНЕРНИЙ — здебільшого рослини (лише в печерах та на великих мор. глибинах можуть бути тварини), що першими оселяються на ділянках, раніше позбавлених живих істот, та своєю діяльністю готують середовище для утворення *угруповань* або заселення організмів ін. видів.

ВИД РЕЛІКТОВИЙ — *вид*, що зберігся у певній місцевості як частка *фауни* чи *флори*, що існувала раніше, в минулу геол. епоху; часто одночасно є *рідкісним* та (чи) *вимираючим видом*.

ВИД РЕЦЕНТНИЙ — 1) сучасний, *вид*, що існує нині; 2) новий *вид*, що з'явився недавно.

ВИД РІДКІСНИЙ — *вид*, що не перебуває під прямою загрозою зникнення, але трапляється у такій невеликій кількості особин та (чи) *популяцій*, на такій малій території та в таких специф. місцях, що може дуже швидко зникнути. Належить до категорії 2 Комісії рідкісних та зникаючих видів *МСОП*. Обов'язковий для занесення до *Червоної книги*.

ВИД СИНАНТРОПНИЙ — рослина або тварина, пристосована до існування в трансформованому людиною середовищі.

ВИД СТЕНОТЕРМНИЙ — *вид*, який пристосований до відносно постійних температурних умов довкілля і не виносить їх коливань. До В. с. належать усі організми, що мешкають у підземних та глибоководних умовах, гарячих джерелах, високих широтах.

ВИД СТЕНОТОПНИЙ — *вид*, що заселяє певний *біотоп* (тобто поширений у певних місцях існування, має конкретну пристосованість).

ВИД ШКІДЛИВИЙ — *вид*, особини або *популяції* якого завдають людині шкоди чи викликають захворювання. Поняття В. ш. є відносним, оскільки один і той самий вид в одному місці біол., екон., соц. тощо є небажаним, а на ін. території може бути нейтральним або відносно корисним.

ВИД, ЩО ОХОРОНЯЄТЬСЯ, — *вид*, навмисне завдання шкоди особинам якого (збирання, колекціонування, відстрілювання, виловлювання тощо), порушення середовища його життя (руйнування нір, гнізд, місць проживання тощо) заборонено відповідними місцевими, нац. (державними) або

міжнародними актами та договорами, а також моральними нормами, звичаями чи релігійними канонами.

ВИД, ЩО ПЕРЕБУВАЄ ПІД ЗАГРОЗОЮ ЗНИКНЕННЯ, — *вид*, якому загрожує безпосередня небезпека *вимирання*, і подальше існування його неможливе без вжиття спец. заходів. Належить до категорії 1 Комісії рідкісних та зникаючих видів *МСОП*. Обов'язковий для занесення до *Червоної книги*. Див. також *Вид зникаючий*.

ВИД, ЩО СКОРОЧУЄТЬСЯ, — *вид*, який ще досить поширений і трапляється в значній кількості особин та *популяцій*, але має тенденцію до неухильного зменшення *чисельності*, різноманітності *популяцій* та завуження *ареалу* під впливом природних та (чи) антроп. причин, а тому непокоїть своїм майбутнім. Належить до категорії 3 Комісії рідкісних та зникаючих видів *МСОП*. Обов'язковий для занесення до *Червоної книги*.

ВИДИ ВІКАРУЮЧІ — систематично близькі, біол. подібні види, що заміщують один одного геогр. і мають суміжні *ареали* (геогр. вікаріат) або існують у межах одного ареалу, але в різних екол. умовах — на різних субстратах, у різних *угрупованнях* тощо (екол. вікаріат).

ВИДИМА РАДІАЦІЯ — див. *Радіація видима*.

ВИДИМЕ СВІТЛО, видимі промені — приблизно половина всієї променевої сонячної енергії, яка надходить на Землю. В. с. обмежене зоною від 380 (фіолетові промені) до 750 нм (червоні промені). Має надзвичайно важливе значення в житті всіх організмів, а особливо — рослин, у яких воно забезпечує процес *фотосинтезу* та *фотоморфогенезу*.

ВИДИМІ ПРОМЕНІ — те саме, що й *Видиме світло*.

ВИДІЛЕННЯ ГАЗОПОДІБНІ — газоподібні речовини, що продукуються живими організмами або утворюються з мін. об'єктів завдяки перебігу біол., хім. чи фіз. процесів. До В. г. належать також *фітонциди* та ін. леткі речовини. Виконують важливу інформаційну і частково трофічну функції в *екосистемах*.

ВИД-ІНДИКАТОР — рослина, тварина чи мікроорганізм, наявність, кількість або зміна стану яких указує на характер або зміну властивостей *довкілля* (лишайники — індикатори чистоти повітря, деякі водорості та найпростіші — індикатори чистоти води).

ВИДОВА НАСИЧЕНІСТЬ — кількість видів у *фітоценозі*.

ВИДОВА РІЗНОМАНІТНІСТЬ — див. *Різноманітність видова*.

ВИДОВЕ ЧИСЛО — середня кількість видів на дослідних ділянках.

ВИДОВИЙ СКЛАД — див. *Склад видовий*.

ВИДОВИЙ СПЕКТР — див. *Спектр видовий*.

ВИЖИВАНІСТЬ — те саме, що й *Виживання*.

ВИЖИВАННЯ, виживаність — 1) кількість особин (у відсотках), які збереглися в *популяції* за певний інтервал часу; 2) ступінь збереження популяції або виду в умовах *довкілля*. В. розуміється істор. або еволюц., тобто за порівняно короткий і тривалий періоди. В. — пересічна для популяції вірогідність збереження особин кожного *покоління* за певний проміжок часу. Як правило, В. визначаєть-

ся для різного віку і статевих груп за різні сезони, роки, періоди підвищеної *смертності*, в т. ч. внаслідок антроп. впливів або дії несприятливих чинників. В. визначається відношенням числа дорослих особин, які брали участь у розмноженні, до числа народжених у кожному *поколінні*. Як правило, В. обернено пропорційне *плодючості* і є показником адаптивної цінності даного *генотипу*. У ширшому розумінні В. — це ступінь збереження популяції чи *виду* в істор. аспекті.

ВИКИД — міра ступеня виділення із значного за масштабами джерела *забруднювальних речовин*. Перевищення цього ступеня спричинює негативні наслідки в *довкіллі* або створює небезпеку для здоров'я людини. Виражається як швидкість надходження (кількість за одиницю часу) або як кількість *забруднювальної речовини* на одиницю об'єму газу, що виділяється.

Шкідливі В. в атмосферу — головне джерело *забруднення атмосфери*. Найбільшими є транспортні В. (вихлопні гази та ін. *відходи*, які утворюються внаслідок роботи транспортних засобів і забруднюють *природне середовище*) і пром. В. (відходи пром. виробництва, які забруднюють довкілля, створюють несприятливі умови для існування живих організмів).

ВИКИД АВАРІЙНИЙ — потрапляння *забруднювальних речовин* у навколишнє середовище внаслідок порушення технол. процесу або аварії.

ВИКИД БІОЛОГІЧНО ДОПУСТИМИЙ — забруднення *природного середовища*, що не спричинює зміни у видовому складі живих організмів та їх *чисельності*.

ВИКИД ГІГІЄНІЧНО ДОПУСТИМИЙ — те саме, що й *Викид граничнодопустимий*.

ВИКИД ГРАНИЧНОДОПУСТИМИЙ (ГДВ), викид гігієнічно допустимий — об'єм (кількість) шкідливої речовини, що потрапляє в навколишнє середовище за одиницю часу, перевищення якого спричинює виникнення негативних наслідків у *довкіллі* або загрожує здоров'ю людини.

ВИКИД ЕКОНОМІЧНО ДОПУСТИМИЙ — кількість викинутих *забруднювальних речовин*, які завдають навколишньому середовищу шкоди меншої або хоча б такої, що дорівнює витратам на запобігання чи ліквідацію забруднення. Такий підхід екол. і соц. невиправданий.

ВИКИД СУКУПНИЙ — сумарна величина викиду всіх *забруднювальних речовин* у навколишнє середовище за одиницю часу.

ВИКИД ТЕХНІЧНО ДОПУСТИМИЙ — 1) гранична кількість *забруднювальних речовин*, що встановлюється для підприємства з урахуванням сучасних техн. можливостей, зокрема впровадження маловідхідних технологій, використання *очисних споруд* тощо; 2) об'єм забруднювальних речовин певного підприємства, який не призводить до порушення технол. циклу сусіднього підприємства.

ВИКИДИ ПРОМИСЛОВІ — відходи промислового виробництва, які забруднюють довкілля, часто створюючи несприятливі умови для існування живих *організмів*.

ВИКИДНА ТЕПЛОТА — див. *Теплота викидна*.

ВИКОПНИЙ ЛІД — див. *Лід викопний*.

ВИЛУЖЕННЯ ГІРСЬКИХ ПОРІД — процес вибіркового розчинення і

винесення *підземними водами* певних найбільш легкорозчинних солей (хлоридів натрію, калію, сульфатів тощо), що супроводжується утворенням карстових порожнин.

ВИЛУЖЕННЯ ҐРУНТУ — процес вимивання з верхніх шарів ґрунту в нижні шари або підґрунтя розчинних мін. сполук, що відбувається під впливом низхідного руху *атм. опадів* або ґрунтового розчину. В. г. посилюється в разі *зрошування*.

ВИМЕРЗАННЯ (РОСЛИН) — загибель рослин при низьких мінусових т-рах *довкілля* внаслідок порушення обміну речовин, утворення льоду в клітинах, зневоднення та ушкодження мембран протопласта. Можлива загибель рослин і від морозобоїн стовбурів і гілок, а також унаслідок промерзання *ґрунту*, що спричинює пошкодження вузлів кущіння та кореневої системи озимих культур, деяких сортів плодово-ягідних культур.

ВИМЕРЛИЙ ВИД — див. *Вид вимерлий*.

ВИМИРАННЯ — теор. кінцева доля кожного біол. *виду*; явище часткового чи повного зникнення окремих видів, груп рослин і тварин або цілих *флор* і *фаун* з певної території або *акваторії*, що має місце в процесі розвитку живої природи протягом біол. історії Землі. Так, зокрема, в історії Землі відомі "Великі вимирання", першим з яких можна вважати вимирання трилобітів близько 500 млн років тому назад. На початку крейдяного періоду різко зменшилась кількість папоротеподібних, голонасінних; одночасно вимирала більшість плазунів, у палеогені вимирали мезозойські рептилії і давні ссавці; у третинному періоді — гігантські ссавці. В. орг. форм відбувається закономірно в результаті *природного добору* в разі істотних змін зовн. *середовища*, коли організми не встигають пристосовуватись до них або коли навіть незначні зміни в умовах існування спричинюють гальмування розмноження виду, тобто зменшують виживання — важливу частину еволюції живої природи. Серед багатьох чинників, які зумовлюють В. на Землі, все більшого значення набуває виробничо-госп. діяльність людини (*антроп. чинники*), що призводить до зміни природних умов існування рослин і тварин.

ВИМИРАННЯ ВИДІВ — безповоротне зникнення видів, що раніше мешкали на Землі. Упродовж останніх десятиліть темпи В. в. стрімко зростають. Так, якщо в доістор. період за кожні 2000 р. вимирав один *вид*, то за останні 300 р. один вид зникає через кожні 10 р. Багато видів занесено до *Червоної книги*, оскільки вони перебувають під загрозою зникнення. Основна причина В. в. — руйнування прир. місць заселень. Часто зникнення одного виду рослин чи тварин є загрозою для 10—30 ін. видів, місця проживання або розмноження яких залежать від цього виду. Небезпечна тенденція В. в. спричинена бездумним втручанням людини в екосистеми. Втрата видового різноманіття спричинює втрату їхніх природних функцій і генет. ресурсів, оскільки:

— види рослин і тварин належать до абсолютно невідновлюваних ресурсів; види, які могли б із них розвинутись, втрачаються безповоротно;

— майже половина всіх лікарських засобів містить активні речовини, отримані з рослин, тварин і мікроорганізмів; багато природних речовин ще не вивчено;

— біол. різноманіття необхідне для підтримання рівноваги в екосистемах;

— культ. рослини і свійські тварини були виведені з диких форм. Генет. матеріал диких рослин і тварин необхідний для оновлення спадкового матеріалу свійських тварин і культ. рослин, отримання схрещуванням стійких видів.

ВИМИРАЮЧИЙ ВИД — див. *Вид вимираючий.*

ВИМОКАННЯ (РОСЛИН) — загибель рослин, тривалий час затоплених водою, від нестачі кисню. Трапляється переважно напровесні, коли велика кількість води збирається в низинах на поверхні ґрунту, який ще не встиг відтанути і тому не вбирає цю воду; може трапитись і під час тривалих відлиг узимку.

ВИНИЩЕННЯ — зникнення групи *особин* (*популяції*, *виду*) в результаті безпосереднього переслідування або надмірного використання (промисел *тварин*, збирання дикоростучих *рослин*), а також навмисного прямого чи опосередкованого впливу на них через *середовище* (напр., у результаті *забруднення*).

ВИПАДКОВЕ ЗАБРУДНЕННЯ — див. *Забруднення випадкове.*

ВИПАЛЮВАННЯ — навмисне підпалювання сухої *біомаси* з метою її знищення і швидкого відновлення трав'янистого *фітоценозу*. Регулярне В. призводить до деградації рослинності і *ґрунтів* внаслідок порушення балансу орг. речовин. Одна з найголовніших форм значного впливу людини на природу. В. — один із методів поліпшення деяких типів *лук* і *пасовищ*.

ВИПРІВАННЯ — загибель трав'янистих зимуючих рослин під товстим шаром снігу, який випав на незамерзлий *ґрунт*. У цьому разі, як правило, створюється своєрідна волога камера над перезволоженим ґрунтом з т-рою близько 0 °С, що спричинює досить інтенсивне дихання, швидку втрату рослиною запасних речовин та бурхливий ріст грибів ("снігова плісень"). В. характерне для регіонів з відносно теплими сніговими зимами. Найбільше страждають від В. озимі злакові культури.

ВИПРОМІНЮВАННЯ — те саме, що й *Радіація.*

ВИРОБИ РАЗОВОГО ВИКОРИСТАННЯ — предмети, які після використання викидаються, напр., місткості з-під напоїв. Останнім часом стали символом житейської філософії "після нас хоч потоп", бездумного ставлення людини до *ресурсів*, енергії і *відходів*.

ВИРОБКИ ГІРНИЧІ — *шахти*, *кар'єри*, котловани та ін. глибокі й великі штучні заглиблення у земній корі, призначені для видобування *корисних копалин*. Для *екології* найбільшу загрозу становлять відкриті В. г., які спотворюють природний *рельєф*, порушують його біоценотичні комплекси, є джерелом *забруднення* навколишнього середовища *пилом*, газами, *мінералізованими водами* тощо. Деякі В. г. досить швидко заростають *видами піонерними*.

ВИРОБНИЦТВО БЕЗВІДХОДНЕ — процес створення кінцевого продукту, який передбачає повне комплексне перероблення сировини за відсутності шкідливих для природи виробничих відходів у замкнутому технол. ланцюгу.

ВИРОДЖУВАНІСТЬ — порушення норм. форми й будови рослин і тварин, що не супроводжується пат. процесом у клітинах. В. спричинюється екол. умовами (порушення розвитку зародка під впливом, напр., *радіації*, високої т-ри, *токс. речовин*), травматичними впливами тощо. Внаслідок В. виникають дефекти (укорочення органів, карликовість), ексцеси (розщеплення органів, гігантизм), чужорідні утворення (*метаморфози*). Деякі види В. рослин широко застосовують у виробництві і підтримують у культурі (безнасінні плоди, повні квітки тощо).

ВИРУБКА — ліс. площа, на якій старі дерева зрубані, а молоді рослини ще не утворили зімкнутого *покриття*.

ВИСЕЛЕННЯ ТВАРИН — неперіодичні масові *міграції* тварин одного *виду*, що мають переважно один напрямок. В. т. характерне здебільшого для тварин тундри і тайги (лемінги, білки, кедрівки). Екол. та еволюц. доцільність В. т. полягає у зниженні їх чисельності в періоди перерозмноження і *перенаселення* місць проживання. В разі В. т. дуже багато тварин гине.

ВИСНАЖЕНІ РЕСУРСИ — див. *Ресурси виснажені.*

ВИСНАЖЕННЯ ВОД — зменшення мінім. допустимого стоку *поверхневих* або скорочення запасів *підземних вод.* В. в. відбувається за рахунок забруднення рік, морів та океанів, а також у результаті посиленого споживання води для задоволення пром. та госп. потреб.

ВИСНАЖЕННЯ ҐРУНТУ — зниження родючості ґрунту через неправильні агротехніку, сівозміну та ін.

ВИСНАЖЕННЯ ПРИРОДНИХ РЕСУРСІВ — зростаюча невідповідність доступних запасів *природних ресурсів* чи безпечних норм їх вилучення і потреб суспільства.

ВИСОКОВОЛЬТНІ ЛІНІЇ ЕЛЕКТРОПЕРЕДАЧ — те саме, що й *Лінії електропередач високої напруги.*

ВИСОКОГІР'Я — відносне поняття, що характеризує вертикальні смуги або зони на висоті понад 2000—3000 м без рослинності або з нею (гірські степи, луки, арктичні пустелі тощо), які істотно відрізняються від суміжних рівнинних гір.

ВИСОКОТРАВ'Я — тип трав'янистої рослинності гірських країн. В. переважно поширене в субальпійському поясі. Властиве горам Кавказу, де воно найкраще виражене на висоті 1600—1800 м над рівнем моря, Алтаю, Тянь-Шаню, Далекого Сходу та ін.

В. характеризується потужним ростом трав заввишки 2—4 м, мальовничістю багатьох формацій у період квітування, відсутністю злакового *дернування* і нерідко розвитком *ефемероїдів.* В. розвивається в умовах підвищеної *вологості повітря* і *ґрунту.* Для В. характерні зонтичні, лілійні, аконіти, дзвоники. Часто входить до складу паркових лісів. На Камчатці В. виявлено в долинах річок і поблизу джерел.

ВИСОТНА ПОЯСНІСТЬ — див. *Поясність висотна.*

ВИТІСНЕННЯ — заміщення одного екол. близького *виду* іншим внаслідок створення умов, сприятливих для експансії одного з видів. Може також зумовлювати *вимирання* витісненого виду.

ВИТОПТУВАННЯ — процес ущільнення *ґрунту* й мех. ушкодження рослинності тваринами або людьми. Спричинюється надмірним випасанням худоби, *рекреацією.*

ВИХЛОПНІ ГАЗИ — див. *Гази вихлопні.*

ВИХОВАННЯ ЕКОЛОГІЧНЕ — формування у людини свідомого сприйняття довкілля, почуття особистої соц. відповідальності за діяльність, що так чи інакше пов'язана з перетворенням навколишнього природного середовища, упевненості в необхідності бережливого ставлення до природи, розумного використання її багатств.

ВИЧЕРПНІ РЕСУРСИ — див. *Ресурси вичерпні.*

ВІБРАЦІЙНА ХВОРОБА — див. *Хвороба вібраційна.*

В

ВІВІПАРІЯ — те саме, що й *Живородіння.*

ВІДБИТА РАДІАЦІЯ — див. *Радіація відбита.*

ВІДВАЛ — насип, що утворюється внаслідок розміщення порожніх порід при гірничорудних розробках корисних копалин на спеціально відведених площах. Часто є джерелом забруднень довкілля.

ВІДКРИТИЙ ҐРУНТ — див. *Ґрунт відкритий.*

ВІДЛИГА — короткочасне підвищення т-ри повітря понад 0 °С взимку, викликане переважно *адвекцією* теплого повітря. Як правило, супроводжується хмарною погодою, підвищенням *вологості повітря*, *опадами* у вигляді дощу, *туману*. В., особливо тривала, має велике екол. значення для рослин і тварин: призводить до передчасного танення снігового покриву, появи води в пониззях, виходу деяких рослин із *стану спокою*, утворення *насту* після наступних морозів, що значно утруднює пересування і добування корму дикими тваринами тощо.

ВІДНОВЛЕНИЙ АРЕАЛ — див. *Ареал відновлений.*

ВІДНОВЛЕНИЙ ВИД — див. *Вид відновлений.*

ВІДНОВЛЕННЯ — повне або часткове самовідновлення живих чи *біокосних об'єктів* унаслідок перебігу природних процесів і (або) з допомогою людини. Безперервний процес В. *ценопопуляцій* у *біоценозах* забезпечується розмноженням.

ВІДНОВЛЕННЯ ЗЕМЕЛЬ — повернення землям колишньої якості і властивостей *родючості*, які були порушені минулою діяльністю людини або природними *катастрофами*.

ВІДНОВЛЕННЯ ЛІСІВ — комплекс заходів, що забезпечує появу лісової *рослинності* в місцях, де ліс повністю або частково знищений людиною чи природними *катастрофами*.

ВІДНОВЛЕННЯ ПРИРОДНИХ РЕСУРСІВ — самовідновлення природних об'єктів і живих організмів, які входять до складу *біосфери*. Забезпечується цілісністю та ефективним функціонуванням *екол. систем* планети. В. п. р. відбувається успішно за умов, коли масштаби і швидкість використання ресурсів не перевищують їхньої здатності до відтворення. В. п. р. здійснюється також за допомогою комплексу заходів і цілеспрямованої госп. діяльності після періоду повного або часткового їх виснаження внаслідок діяльності людини (*реінтродукція рослин*, відновлення *лісів*, *реакліматизація тварин* тощо).

ВІДНОВЛЕННЯ РОСЛИННОСТІ — природний або штучний процес відтворення рослинного покриву на території, де з різних причин він зник.

ВІДНОВНІ РЕСУРСИ — див. *Ресурси відновні.*

ВІДНОСНА ЧИСЕЛЬНІСТЬ ОРГАНІЗМІВ — див. *Чисельність організмів відносна.*

ВІДПЛИВ — періодичне зниження рівня океанів і відкритих морів, що супроводжується менш помітними коливаннями атм. тиску і деформацією твердого тіла Землі. Спричинюється гравітаційними впливами Сонця і Місяця і настає після *припливів*. Внаслідок В. вода на тривалий час відступає, оголюючи значні прибережні ділянки мор. дна, що має екол. наслідки для *гідробіонтів* і мешканців мілководь. Амплітуда і характер В. залежать від

взаємного розташування Землі, Сонця і Місяця, а також від геогр. широти, глибини моря та форми берегової лінії.

ВІДПРАЦЬОВАНІ ГАЗИ — див. *Гази відпрацьовані.*

ВІДСТІЙНА ЯМА — див. *Яма відстійна.*

ВІДХІДНІ ГАЗИ — див. *Гази відхідні.*

ВІДХОДИ ПОБУТОВІ, с м і т т я, п о к и д ь к и — усі рештки сфери споживання, які утворюються в житлових приміщеннях, організаціях, установах (пакувальні засоби, поламані меблі, харчові рештки тощо), а також сміття з вулиць, новобудов та ін. В усіх країнах є тенденція до збільшення кількості В. п. Це створює проблему їх вивезення, *захоронення* або часткової *утилізації.*

ВІДХОДИ ПРОМИСЛОВІ — рештки сировини, матеріалів або напівфабрикатів, що утворюються під час виготовлення продукції і які втратили свої корисні властивості в процесі фіз.-хім. переробки. Деякі види В. п. можна піддавати *реутилізації.*

Основними джерелами утворення багатотонних В. п. в Україні є понад 3,5 тис. підприємств видобувної, переробної, металургійної та хім. пром-сті. Так, близько 95 % загальних обсягів гірничих відходів утворюється на 22 гірничовидобувних підприємствах країни (всього близько 1 млрд т відходів щорічно). На 125 металургійних підприємствах утворюється понад 20 млн т шлаків, зокрема в Луганській обл. 8,2 %, Дніпропетровській — 38,7, Донецькій — 42,4, Запорізькій — 9,1%. Найпотужнішими джерелами утворення золошлакових відходів є теплові електростанції. Відходи 25 великих електростанцій досягають 13,4 млн т. В Україні діє 25 вуглевидобувних та збагачувальних об'єднань, на яких утворюється близько 81,3 млн т відходів. Загалом у країні триває процес нагромадження відходів, заг. обсяги яких у розрахунку на 1 км^2 перевищують 30 тис. т. У Донбасі, Придніпров'ї практично вичерпані можливості складування відходів. На Донеччині, яка займає 4,4 % площі території України, сконцентровано 25 % усіх відходів. В. п. уже зараз можуть відігравати важливу роль у задоволенні потреб пром-сті буд. матеріалів у сировині. Причиною незадовільного використання відходів є відсутність економічних важелів щодо стимулювання їх використання та недосконалість законодавчих актів щодо відповідальності за невикористання відходів, що негативно впливає як на економіку України, так і на стан *довкілля.*

ВІЙСЬКОВЕ ЗАБРУДНЕННЯ — див. *Забруднення військове.*

ВІКАРИЗМ — явище заміщення одного виду або іншої таксономічної одиниці близькими до них видами чи одиницями у просторі (просторовий, геогр. В.), що живуть у різних умовах (екол. В.) або в різний час (сезонний В.).

ВІКАРУЮЧІ ВИДИ — див. *Види вікаруючі.*

ВІКОВА ДИНАМІКА ЕКОСИСТЕМ — див. *Динаміка екосистем вікова.*

ВІКОВА ПІРАМІДА — див. *Піраміда вікова.*

ВІКОВА СТРУКТУРА ПОПУЛЯЦІЇ — див. *Популяція, вікова структура.*

ВІКОВА СУКЦЕСІЯ — див. *Сукцесія вікова.*

ВІЛТ — група дуже поширених захворювань рослин, що спричинюються бактеріями, грибами, вірусами та абіо-

тичними чинниками і характеризуються ураженням судинної системи рослин і як наслідок — в'яненням, засиханням і загибеллю їх надземної частини (органів). Вражає картоплю, кукурудзу, бавовник та багато ін. культурних рослин.

ВІОЛЕНТИ — *види*, найбільш здатні до утворення угруповань або укорінення в них. Інтенсивно розвиваються, захоплюючи територію, закріплюють її за собою. Пригнічують суперника переважаючою енергією життєдіяльності та повнотою використання умов середовища.

ВІОЛЕНТНІСТЬ — здатність рослин найповніше використовувати *ресурси довкілля*, а отже, чинити сильний конкурентний вплив на ін. *види*.

ВІРНІСТЬ ВИДУ — показник прихильності виду до певного угруповання (умов середовища). Розрізняють В. в. абсолютний (для *стенобіонтів*), територіальну (для *угруповань* геогр. регіону) і локальну (для вузького регіону). За шкалою В. в., запропонованою Браун-Бланке, розрізняють: вірні види, що трапляються лише в даній категорії рослинності; постійні, що трапляються переважно в даній категорії рослинності; прихильні, що трапляються у багатьох категоріях, але переважно у даній; супутники, що трапляються в різних угрупованнях; випадкові — сторонні для даної категорії рослинності види.

ВІРОГІДНІ ЗАПАСИ КОРИСНИХ КОПАЛИН — див. *Запаси корисних копалин вірогідні.*

ВІРУСИ — неклітинні форми життя, здатні проникати в певні живі клітини і розмножуватися тільки всередині них. Це клітинні паразити на ген. рівні. Поширені в природі повсюди, уражають усі групи організмів. Описано понад 500 форм В., що уражують теплокровних тварин, та понад 300 форм В., що уражують вищі рослини. Дуже мінливі — мутації у них відбуваються в 100 і навіть в 1 млн разів частіше, ніж у клітинних організмах. Найбільш відомі віруси грипу, *СНІДу*, тютюнової мозаїки та ін.

ВІТАМІНИ — біол. активні орг. сполуки різної хім. природи, які виконують найважливіші біохім. та фізіол. функції в живих організмах. Більшість В. не утворюється в організмі тварин і людини і надходить з їжею. На відміну від інших життєво необхідних сполук В. не є енергетичним чи буд. матеріалом, а входять до складу ферментних комплексів як коферменти і простетичні групи і беруть участь в енергетичному обміні (тіамін, рибофлавін), біосинтезі і перетворенні амінокислот (В. B_6 і B_{12}). Залежно від властивостей В. поділяють на водорозчинні (С, В. груп В, РР та ін.) і жиророзчинні (В. А, Д, Е, К та ін.). Функції жиророзчинних В. пов'язані з процесами фоторецепції, зсідання крові, засвоєння кальцію тощо. Значну кількість В. отримують хім. або мікробіол. синтезом. В. використовують для профілактики і лікування гіпо- та авітамінозів людини, домашніх і с.-г. тварин. У природних умовах організми різних *трофічних рівнів* і *ланцюгів живлення* отримують потрібну кількість вітамінів з рослинної чи тваринної їжі.

ВІТАСФЕРА — оболонка активного життя і біогенезу на Землі.

ВІТЕР — переміщення повітряних мас над поверхнею Землі, спричинене нерівномірним атм. *тиском*. Екол. значення В. різноманітне: випаровування і перенесення вологи; ефективне поширення діаспор (*анемохорія*); вітрозапилення; деформуюча дія на крони дерев; зимове висихання рослин; видування рослин та пилові бурі;

вплив на напрямки і швидкість міграції комах, птахів тощо.

ВІТРОБІЙ — сильний осінній *вітер*, звичайно пн.-зх. чи пн. напрямків.

ВІТРОВАЛ — виривання сильним *вітром* дерев з корінням.

ВІТРОЕНЕРГЕТИКА — використання енергії з метою отримання електр. або інших видів енергії за допомогою вітроелектростанцій або спец. вітряків потужністю 2—3000 кВт. В. є досить ефективним і екол. чистим джерелом енергії.

ВІТРОЗАПИЛЕННЯ, анемофілія — запилення рослин за допомогою вітру. Властиве більшості голонасінних рослин (сосна, ялина), багатьом покритонасінним (злаки, осоки).

ВІТРОСТІЙКІСТЬ — здатність наземних рослин протидіяти сильному постійному вітру або його поривам. В. забезпечується формуванням глибокої і розгалуженої кореневої системи, міцним стовбуром, архітектонікою крони *дерев* та *чагарників*, густотою їх розміщення у фітоценозі.

"ВІЧНА" МЕРЗЛОТА — те саме, що й *Мерзлота багаторічна*.

ВЛЕЇ — болотисті трав'янисті *формації* Пд. Африки.

ВМО — див. *Всесвітня метеорологічна організація*.

ВНУТРІШНЄ СЕРЕДОВИЩЕ — див. *Середовище внутрішнє*.

ВНУТРІШНІ ВОДИ — див. *Води внутрішні*.

ВНУТРІШНЬОВИДОВІ ЗВ'ЯЗКИ — див. *Зв'язки внутрішньовидові*.

ВНУТРІШНЬОКВАРТИРНЕ СЕРЕДОВИЩЕ — див. *Середовище внутрішньоквартирне*.

ВОДА (ЯК ЕКОЛ. ЧИННИК) — найважливіший чинник для всього живого на Землі. В. є постійним компонентом середовища організмів. Багато *видів* організмів живуть у В., а ті, що живуть на *суходолі*, значною мірою залежать від вмісту В. у середовищі. В. у житті організмів відіграє різну роль: входить до їх складу як основний компонент, бере участь у процесах обміну речовин з середовищем як розчинник і *метаболіт* тощо.

ВОДА АРТЕЗІАНСЬКА — підземна *вода*, що міститься між водонепроникними шарами у вигляді водяних лінз (озер). Якщо В. а. перебуває під значним гідростатичним тиском, то вона може вибиватися на поверхню або фонтанувати.

ВОДА В БІОСФЕРІ — екол. найважливіша субстанція на Землі, яка становить основну масу всіх живих істот на планеті, тому життя без *води* неможливе. Хім. склад крові, тканинної рідини та ін. близький до хім. складу мор. води, в якій зародилося життя. Заг. маса води, що міститься в живих організмах (рослинних і тваринних), досягає $2{,}5 \cdot 10^{12}$ т (2,5 тис. км^3).

ВОДА ОЧИЩЕНА — *вода*, вміст домішок у якій не перевищує природного фону або певної допустимої величини.

ВОДА ПИТНА — *вода*, показники бактер., органолептичних властивостей і ступеня токс. хім. речовин у якій перебувають у межах норм питного водопостачання.

ВОДА ПРОМИСЛОВА — *вода*, ресурси і склад компонентів якої достатні для залучення цих компонентів у пром. масштабах.

ВОДА ТЕХНІЧНА — *вода*, за винятком питної, мін. і пром., яка придатна для використання в нар. госп-ві.

ВОДА УМОВНО ЧИСТА — 1) *вода*, не забруднена понад встановлений рівень, або в якій завдяки добавлянню чистої води конц. забруднювальних речовин доведена до дозволеного законодавством рівня; 2) *стічні води*, спускання яких без очищення у водойми не викликає порушення норми якості води в місцях водокористування.

ВОДА ЧИСТА — *вода*, яка не містить *забруднювальних речовин*. З сан. погляду В. ч. не викликає погіршення здоров'я людини. В. ч. — нерідко умовне, суб'єктивне поняття, оскільки в ній можуть міститися речовини і мікроорганізми, недопустимі для одних людей і цілком придатні для інших (в одних вони викликають, в інших — не викликають хворобливий стан).

ВОДИ ВАДОЗНІ — *підземні води*, що містяться у порах, шпарах та порожнинах верхніх шарів земної кори і беруть участь у заг. *колообігу води* на Землі. Деяка частина В. в. формується з атм. опадів.

ВОДИ ВНУТРІШНІ — *моря*, *річки* й *озера*, повністю розташовані на території даної держави, а також мор. порти, бухти і затоки, береги яких належать одній державі і ширина входу в які не перевищує 10 мор. миль (18,52 км). Категорія мор. права.

ВОДИ ҐРУНТОВІ — *підземні води* першого від поверхні землі постійно водоносного горизонту. Утворюються в основному за рахунок *інфільтрації* (просочування) води атм. опадів, річок, озер, ставків, каналів, а також за рахунок конденсації водяної пари. Подекуди запаси В. ґ. поповнюються висхідними водами глибших шарів.

ВОДИ ДРЕНАЖНІ — *поверхневі* або *підземні води*, які збираються дренажними спорудами і відводяться в інше місце. Дренажні споруди поділяють на поверхневі й підземні.

ВОДИ ЛЛЯЛЬНІ — забруднені мор. води, що скупчуються в нижній частині трюмів кораблів після миття палуб, просочування крізь сальники тощо.

ВОДИ МІНЕРАЛІЗОВАНІ (стосовно ґрунтових вод) — води, які містять помітні кількості мін. речовин. Розрізняють слабко- (0,5—5,0 г/л), середньо- (5—30 г/л) та сильномінералізовані (понад 30 г/л розчинних солей) води.

ВОДИ МІНЕРАЛЬНІ — звичайні *підземні води* зі ступенем мінералізації не менш ніж 1 г/л води, які характеризуються підвищеним умістом біол. активних речовин (CO_2, H_2S, Na та ін.), часто підвищеними т-рою і радіоакт. Розрізняють В. м. вуглекислі, сірководневі, залізисті та ін. Найширше застосовуються в курортно-санаторному лікуванні.

ВОДИ ПІДЗЕМНІ — води, які містяться в *ґрунті* та геол. породах земної кори у будь-яких фіз. станах, включаючи і хім. зв'язану воду. Залежно від умов залягання, походження, якості тощо В. п. поділяють на різні види.

ВОДИ ПОВЕРХНЕВІ — води, які тимчасово чи постійно перебувають на земній поверхні як водні об'єкти будь-якого (твердого, рідкого) фіз. стану. До В. п. належать води *річок*, тимчасових водостоків, *озер*, *водосховищ*, ставків, тимчасових водойм, *боліт*, *льодовиків*, зледенінь та снігового покриву.

ВОДИ ПРІСНІ — води з вмістом розчинних солей до 1 г/л (залежно від хім. складу).

ВОДИ СОЛОНІ — води з різним вмістом розчинних солей: слабкосоло-

ні — містять 3—10 г/л розчинних солей, солоні і дуже солоні— 10—50 г/л, розсоли (ропа) — понад 50 г/л розчинних солей.

ВОДИ СТІЧНІ — 1) води, які перебували у виробничо-побутовому або с.-г. використанні, а також ті, що пройшли крізь забруднену територію (пром., с.-г., комунально-побутові стічні води); 2) води, що відводяться після використання у побутовій і виробничій діяльності людини. І ті, й ін. — одне з великих джерел забруднення *довкілля*.

ВОДИ СУХОДОЛУ — води, принесені річками і зосереджені в *озерах*, *водосховищах*, *болотах*, а також води, що містяться в *льодовиках*, *ґрунті* і земній корі. Різні автори по-різному оцінюють масу В. с. За одним із варіантів, км^3: льодовики — 35,3 млн, річки — 2,1 тис., озера — 91 тис., ґрунтова волога — 16,5 тис., підземні води— 23,4 млн, в т. ч. переважно прісні — 10,5 млн.

ВОДИ ТЕРИТОРІАЛЬНІ — частина мор. (океанічної) *акваторії*, яка перебуває під юрисдикцією прибережної держави. Нині ширина смуги В. т. становить 12 мор. миль (22,2 км), а зона переважного права експлуатувати ресурси моря (зона економічних інтересів приморських держав) — 200 мор. миль (370,4 км).

ВОДИ ТЕРМАЛЬНІ — нагріті або навіть перегріті води з т-рою понад 100 °С. Води, які природно виливаються із земних надр або добуваються із свердловин.

ВОДНА ЕРОЗІЯ — див. *Ерозія водна*.

ВОДНЕ ЗАКОНОДАВСТВО — див. *Законодавство водне*.

ВОДНЕВИЙ ПОКАЗНИК (pH) — величина, що характеризує концентрацію (активність) йонів водню ($[H^+]$) у розчині. Чисельно дорівнює від'ємному десятковому логарифму концентрації (активності) водневих йонів, вираженій у молях на літр: $pH = -\lg [H^+]$. Водні розчини можуть мати pH від 1 до 14. Нейтральні розчини мають pH = 7, кислі — pH < 7, лужні — pH > 7. В. п. має важливе практичне значення в хімії, біології, медицині, харч. пром-сті, с. г. тощо, оскільки багато процесів як пром., так і фізіологічних відбувається за суворо визначеного режиму кислотності середовища. Напр., ґрунтознавцям необхідно знати pH ґрунтів, щоб правильно провести комплекс агрохім. заходів для отримання високих урожаїв, медикам — для діагностування захворювань, оскільки відхилення pH (напр., крові, шлункового соку) від норми свідчить про хвороботворні процеси в організмі людини (pH крові здорової людини ~7,4, хворої ~5,9). Дуже важливим є контроль pH хім. і біол. процесів, що відбуваються за участю ферментів.

ВОДНИЙ БАЛАНС — 1) співвідношення кількості води, що надходить та витрачається на даній території; 2) співвідношення між кількістю води, що надходить, і тією, що витрачається, на будь-якому етапі *колообігу води* на планеті.

ВОДНИЙ КАДАСТР — див. *Кадастр водний*.

ВОДНИЙ ЧИННИК — див. *Чинник водний*.

ВОДНІ РЕСУРСИ — див. *Ресурси водні*.

ВОДНІСТЬ РІЧКИ — відношення кількості води, яка протікає руслом *річки* за певний період (декаду, місяць, сезон, один чи кілька років), до норми для цього періоду — середнього значення за тривалий період (багато років).

ВОДНО-БОЛОТНІ УГІДДЯ — за визначенням Рамсарської конвенції, яка охороняє водно-болотні угіддя, що мають міжнародне значення, і до якої приєдналася Україна, — це райони *маршів*, *боліт*, торф'яних *угідь* або *водойм* — природних або штучних, постійних або тимчасових, стоячих або проточних, прісних, солонуватих або солоних, включаючи морські акваторії, глибини яких не перевищують під час відпливу шість метрів. В.-б. у. є унікальними екол. системами, від благополуччя яких залежить добробут людини. Вони виконують різні функції як у природі (регуляція водного балансу річок і *озер*, рівня ґрунтових вод, біопродуктивності, збереження *біорізноманіття*, регуляція *клімату* та ін.), так і в житті людини (*рекреація*, водозабезпечення, забезпечення мін. і біол. *ресурсами* тощо). Нерозуміння цього призвело до осушення більшості В.-б. у. з метою розширення посівних площ, що мало негативні наслідки. 1971 р. в м. Рамсар (Іран) було підписано міжнародну Конвенцію про охорону В.-б. у., до якої в 1997 р. приєдналась і Україна як незалежна держава. Відповідно до критеріїв Конвенції, в Україні визнано 24 угіддя, що мають міжнародне значачення (Дунайські плавні, Каркінітська, Ягорлицька, Тендрівська затоки Чорного моря, Сиваш, Шацькі озера та ін.).

ВОДНО-ТРАНСПОРТНЕ ЗАКОНОДАВСТВО — див. *Законодавство водно-транспортне.*

ВОДОВІДВЕДЕННЯ — 1) сукупність сан. заходів і техн. пристроїв, які забезпечують відведення стічних вод за межі населеного пункту або пром. підприємства; проводиться за допомогою зливової, пром. та побутової внутр. і зовн. *каналізації*; 2) В. за допомогою водовідвідного каналу — звільнення русла річки від води з метою проведення в ньому гідротехн. робіт або запобігання затопленню річкою якихось об'єктів у період *повені* чи *паводку*.

ВОДОГІН — те саме, що й *Водопровід*.

ВОДОДІЛ — межа між басейнами суміжних водних систем. Лінія, що розділяє стоки води по двох протилежних схилах.

ВОДОЄМНІСТЬ ВИРОБНИЦТВА — кількість води, яка використовується для отримання на підприємстві одиниці готової продукції.

ВОДОЗАБЕЗПЕЧЕНІСТЬ — ступінь відповідності потреби у воді фактичному забезпеченню водоспоживача (біотичного *угруповання* місцевості, підприємства тощо).

ВОДОЗАБІР — 1) вилучення води з *водойми* чи *водостоку* з метою задоволення госп. чи побутових потреб; 2) комплекс гідротехн. споруд та обладнання, призначений для вилучення води з відкритої водойми, водостоку або підземного джерела, підіймання рівня води на задану висоту, регулювання рівня води, скидання вод після *повені* і приймання води у пристрій з поданням її у водоводи для транспортування і використання.

ВОДОЗБІРНИЙ БАСЕЙН — див. *Басейн водозбірний.*

ВОДОЙМА — природне або штучне скупчення проточних чи нерухомих вод (річка, *озеро*). У вузькому розумінні В. — це місце скупчення нерухомих вод (озеро, *водосховище*) і *водостік* (річка, канал, струмок).

ВОДОЙМА ГУМІФІКОВАНА — *водойма*, вода в якій унаслідок мікробіол. розкладання орг. решток і появи гумінових кислот набула темного забарвлення.

ВОДОЙМА ДИСТРОФНА — неглибока внутр. *водойма* (прісноводна *екосистема*) з темно-коричневим забарвленням води, збагачена гуміновими кислотами, що зв'язують мін. речовини у сполуки. Донні відклади тут повністю не мінералізуються, що спричинює утворення і нагромадження *торфу*. Це, як правило, невеликі ліс. озера в зоні мішаних і хвойних лісів.

ВОДОЙМА ЕВТРОФНА — внутр. *водойма* (прісноводна *екосистема*), багата на поживні для рослин речовини. Вода малопрозора. Відмерлі рослини нагромаджуються у вигляді потужних відкладів орг. маси, *мінералізація* яких нерідко відбувається за участю *анаеробів*. Кисень у воді практично відсутній. *Колообіг* мін. речовин загальмований і неповний. В. е. багата на рибу, яка витримує нестачу кисню (короп та ін.).

ВОДОЙМА МЕЗОСАПРОБНА — *водойма* з середнім вмістом орг. речовин. Населена *мезосапробними організмами*.

ВОДОЙМА МЕЗОТРОФНА — *водойма* з середнім вмістом *біогенних речовин*.

ВОДОЙМА ОЛІГОСАПРОБНА — *водойма* з малим вмістом орг. речовин. Населена *олігосапробними організмами*.

ВОДОЙМА ОЛІГОТРОФНА — внутр. *водойма* (прісноводна *екосистема*), бідна на мін. речовини. Глибока, з твердим дном і прозорою водою. Водяна рослинність розвинута добре, а відмерла орг. речовина у воді і на дні мінералізується за участю *аеробної* мікрофлори, завдяки чому тут підтримується повний *колообіг речовин*. В. о. багата на іхтіофауну.

ВОДОЙМА ПОЛІСАПРОБНА — *водойма* з великим вмістом орг. речовини. Населена *полісапробними організмами*. В. п. нерідко утворюється в місцях спускання *стічних вод*.

ВОДОЙМА РЕКРЕАЦІЙНА — будь-який водний об'єкт, який використовується як місце відпочинку на воді (човновий, байдарковий, парусний спорт, туризм і прогулянки), з упорядкованими берегами. Крім *ставків*, *озер*, *водосховищ* і морів до В. р. належать також *водостоки*.

ВОДОКОРИСТУВАННЯ — порядок, умови і форми використання *водних ресурсів*. 1) Використання водних об'єктів для задоволення будь-яких потреб населення і нар. госп-ва; 2) використання води з госп. або побутовою метою без вилучення її з водних об'єктів шляхом пропускання крізь пристрої (напр., гідроелектростанції, водяні млини); 3) сукупність усіх форм і видів використання водних ресурсів у заг. системі *природокористування*.

ВОДОЛІКУВАННЯ, гідротерапія, гідропатія — зовн. використання води різних т-ри та сольового складу з лікувальною та профілактичною метою.

ВОДОНОСНИЙ ГОРИЗОНТ — див. *Горизонт водоносний*.

ВОДООБМІН ГЛОБАЛЬНИЙ — процеси випаровування води з поверхні океану і суходолу, перенесення водяної пари, її конденсація, що супроводжується випаданням опадів, формування перерозподілу всіх видів стоку, що врешті-решт забезпечує повернення вод у Світовий океан.

ВОДООХОРОННА ЗОНА — та, що встановлюється для охорони джерел *підземних вод* або для забезпечення збереження водних об'єктів, які використовуються для водопостачання.

ВОДООХОРОННИЙ КОМПЛЕКС — див. *Комплекс водоохоронний.*

ВОДООХОРОННИЙ ЛІС — див. *Ліс водоохоронний.*

ВОДООЧИЩЕННЯ — техн. доведення якості води, яка надходить у водопровідну мережу, до встановлених нормативами показників.

ВОДОПІДГОТОВКА — поліпшення якості природних вод, які використовуються в технол. процесах і побуті.

ВОДОПОСТАЧАННЯ — сукупність заходів (отримання води з природних джерел, її очищення, транспортування, подання), спрямованих на забезпечення водою споживачів (побутові потреби, пром. підприємства та ін.).

ВОДОПОСТАЧАННЯ ОБОРОТНЕ — відносно швидке повторне надходження використаної води в технол. цикли або побутові водопровідні мережі після її очищення.

ВОДОПРОВІД, водогін — комплекс пристроїв та споруд для транспортування води трубами і забезпечення *водопостачання*. Розрізняють техн. (пром.) В. і комунальний (побутовий) В.

ВОДОСПОЖИВАННЯ — споживання води з водного об'єкта або з системи водозабезпечення. Розрізняють оборотне В., що супроводжується поверненням забраної води в джерело, і необоротне В., коли вода випаровується, втрачається під час фільтрування тощо.

ВОДОСТІК — вода, яка переміщується руслом (струмок, річка тощо). Розрізняють тимчасовий і постійний В.

ВОДОСХОВИЩЕ — 1) штучна чи природна *водойма* з уповільненим водообміном місткістю понад 1 млн м^3. Рівень В. штучно змінений і постійно регулюється гідротехн. спорудами з метою нагромадження і наступного використання запасів води; 2) водойма з практично непротічною водою, як правило, великої площі, штучно створена в руслі річки або в пониззі земної поверхні шляхом спорудження греблі, перемички, виймання ґрунту та ін. заходів. В. використовують для водогосп. та рекреаційних потреб. Завдяки великим площі та об'єму води В. істотно впливає на екологію прилеглих територій, змінюючи їхні гідрол. та клімат. режими.

ВОДОСХОВИЩЕ БАГАТОРІЧНОГО РЕГУЛЮВАННЯ СТОКУ — *водосховище*, корисна місткість якого забезпечує регулювання стоку в багаторічний термін (цикл нагромадження і спорожнення понад один рік). Є також водосховища річного, сезонного, тижневого і добового регулювання стоку.

ВОДЯНІ РОСЛИНИ — рослини, що населяють водойми, водотоки, *моря, океани*, прикріплені до дна або вільноплаваючі.

ВОДЯНІ ТВАРИНИ — тварини, що живуть у воді. Поділяються на дві основні групи: морські і прісноводні. За місцем проживання розрізняють планктонні (живуть у товщі води й пасивно переміщуються), нектонні (живуть у товщі води й активно пересуваються), бентосні (живуть у ґрунті дна або на ньому) і плейстонні (пов'язані з поверхневою плівкою води).

ВОЛОГІСТЬ ҐРУНТУ — величина, що кількісно характеризує водоутримувальну здатність *ґрунту*. Залежно від умов утримування вологи розрізняють В. ґ. польову, загальну, капілярну, повну, граничну польову, максимальну молекулярну, максимальну адсорбційну. Основними з них є найменша, капілярна і повна. Остання формується за умови заповнення ґрунто-

вих пор водою після стікання надлишкової води і залежить від рівня ґрунтових вод.

ВОЛОГІСТЬ ПОВІТРЯ — кількісний вміст водяної пари у повітрі. Визначається В. п. абсолютна (маса водяної пари, г/м^3) і відносна (відношення маси водяної пари, що утримується в повітрі, до макс. можливої маси та заданої т-ри, %).

ВОЛОГОЗАРЯДЖАННЯ ҐРУНТУ — значне одночасне природне або штучне поповнення запасів води у *ґрунті* за рахунок осінньо-зимових опадів, талих і паводкових вод, *снігозатримання*, *дощування*, лиманного зрошення тощо, які проводяться у до- або післявегетаційний період.

ВОЛОГООБІГ — 1) те саме, що й *Колообіг води* (у природі); 2) частина заг. *колообігу води* в природі, яка включає випаровування з поверхні Землі, перенесення водяної пари, її конденсацію в атмосфері, утворення хмар, випадання опадів. Забруднення поверхні суходолу та океану, особливо нафтою, і зміна характеру рослинності помітно впливають на інтенсивність В.

ВОЛОГООБІГ ҐРУНТОВИЙ — сукупність усіх процесів надходження вологи в *ґрунт* та її витрата з ґрунту (випаровування, *інфільтрація*, використання рослинами тощо).

ВОЛЮНТАРИЗМ ЕКОЛОГІЧНИЙ — господарювання без урахування екол. обмежень, особливо в прогнозованому інтервалі часу, коли виникатимуть і відчуватимуться явища "екол. бумерангу" — негативного впливу чинників *довкілля* на госп. заходи і життя людини. В. е. характеризується відсутністю екол. мислення, нерозумінням неминучості переходу до нових технологій, які в разі підвищення соц.-екон. ефекту одночасно були б екологічно раціональними. В. е. зумовлює прагнення до екстенсифікації існуючих методів господарювання, заперечення необхідності їх інтенсифікації на новій н.-т. основі.

ВООЗ — див. *Всесвітня організація охорони здоров'я.*

ВПЛИВ АДИТИВНИЙ — сукупний вплив на природу кількох *забруднювальних речовин* хім. чи фіз. походження.

ВПЛИВ АНТРОПІЧНИЙ — прямий, безпосередній вплив людини на природні об'єкти.

ВПЛИВ АНТРОПОГЕННИЙ — вплив, який справляє господарська діяльність людини на *довкілля* та його *ресурси;* як правило, необоротно порушує склад і структуру екосистем. В. а. уже викликав *деградацію* та руйнування багатьох із них, напр. тропічних лісів, зникнення багатьох *видів рослин і тварин.*

ВПЛИВ ЗАБРУДНЕННЯ НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА НА ЗДОРОВ'Я НАСЕЛЕННЯ — медична статистика свідчить, що загалом по Україні за даними 1996 р. *захворюваність* населення залишається високою. На 100 тис. населення припадає 122,5 тис. звернень до лікаря у зв'язку з хворобами. Найбільше, як і в попередні роки, населення вражається на хвороби: органів дихання (25,4 %), системи кровообігу (20,9), нервової системи та органів чуття (10,5 %). Лише за один рік поширеність хвороб крові та кровотворних органів збільшилась на 9,2 %, ускладнення вагітності, пологів та післяпологового періоду — на 9,4, хвороб сечостатевої системи — на 5, системи кровообігу — на 4,5, вроджених аномалій — на 4,2 %.

Значне поширення хвороб крові, ускладнення вагітності, пологів та після-

пологового періоду, вроджених аномалій може бути пов'язане з забрудненням довкілля. Зростання числа хвороб системи кровообігу зумовлене такими захворюваннями, як гіпертонія, ішемія, стенокардія, мозковаскулярні. Тут має місце вплив соц.-екон. чинників.

Рівень хвороб кістково-м'язової системи, ендокринної системи, порушення обміну речовин, психічних розладів, хвороб органів травлення за 1996 р. зріс на 2,5—2,9 %. Привертає увагу виражена тенденція до росту захворюваності на жовчно-кам'яну хворобу, холангіти, холецистити, що свідчить про надмірне навантаження на печінку — головний дезінтоксикаційний орган людини.

Рівень онкозахворювань з року в рік неухильно зростає на 1—1,5 %.

До найбільш екологозалежних видів патології належать і захворювання алергічної природи. Встановлено, що на поширеність таких хвороб істотно впливають атм. забрудники з вираженою алергенною дією — *альдегіди*, біопрепарати, *формальдегід* тощо. Проживання в екол. несприятливих умовах збільшує ризик розвитку хвороб алергічної природи у 3,5 раза.

У 1996 р. рівень хвороб органів дихання порівняно з 1995 р. знизився на 12,4 %. Як правило, він коливається з року в рік і залежить від наявності та величини епідемії грипу. У 1996 р. грип не обминув Україну, і зниження рівня захворюваності на хвороби органів дихання можна пояснити зменшенням звертань населення до лікаря у зв'язку з гострими респіраторними захворюваннями, які в минулому, коли видавались лікарняні листки, охоплювали великий відсоток населення, а нині, в умовах значного прихованого безробіття, потреба в цьому значно скоротилась.

Зменшився рівень інфекційних та паразитарних хвороб загалом на 2 %, а рівень туберкульозу підвищився на 3,7 %, що є дуже тривожним симптомом і свідчить про соц.-гігієн. неблагополуччя в країні.

Поширеність захворювань від травм, нещасних випадків та отруєнь порівняно з 1991 р. знизилась на 11,8 %. Ця позитивна для здоров'я населення тенденція, на жаль, є відображенням занепаду виробництва в державі.

Рівень хвороб має регіональну диференціацію. Поширеність усіх хвороб найбільша в Центр. та Пн.-Сх. регіонах, де вона перевищує середню в Україні відповідно на 8,2 та 3,5 %.

Дитяча захворюваність у різних регіонах України, 1992—1996 рр.
(діагноз встановлено вперше)

Захворювання	Регіон			
	Пд.-Сх. (пром.)	Центр. і Пн.	Пд.	Зх.
Питомий викид забрудників в атмосферу, кг (на душу населення)	271	67	50	35
Усі випадки захворювань (на 1000 дітей)	1170	1151	1013	941
Хвороби органів дихання (на 1000 дітей)	936	743	693	591
Бронхіальна астма (на 100 тис. дітей)	60	43	43	29
Онкозахворювання (на 100 тис. дітей)	131	153	103	99

ВПЛИВ КУМУЛЯТИВНИЙ — прогр. посилення впливу хім. сполуки чи іншого реагенту, пов'язане з їх нагромадженням в організмах, *угрупованнях* або в *екосистемі* в цілому. В. к. виникає також у разі додавання дискретних порцій одного чинника і супроводжується посиленням заг., але збереженням індивід. впливу.

ВПЛИВ НА КЛІМАТ — зміна глобальної клімат. ситуації на Землі, викликана збільшенням концентрації CO_2 та ін. активних газів (метан, фреони), зменшенням товщини озонового шару, підвищенням рівня *аерозольного* та *теплового забруднення* середовища, що безпосередньо впливає на т-рний баланс планети, волого- і теплообмін між континентами і Світовим океаном тощо.

ВПЛИВ НА ПОГОДУ — штучне викликання деяких явищ погоди або запобігання їм за допомогою розсіювання хмар, ініціювання випадання сильних дощів, снігу, створення штучних морів тощо.

ВПЛИВ НА ПРИРОДУ ОПОСЕРЕДКОВАНИЙ — ненавмисна зміна природи, спричинена вторинними явищами та процесами, пов'язаними з госп. заходами (напр., підтоплення територій в разі створення штучних морів, утворення токс. сполук внаслідок *вторинного забруднення* тощо).

ВПЛИВ НА ПРИРОДУ ПРЯМИЙ — безпосередня зміна природи внаслідок госп. діяльності людини (вирубування лісів, *осушення боліт*, застосування пестицидів тощо).

ВПЛИВ СИНЕРГІЧНИЙ — посилення або послаблення впливу одного чинника за наявності іншого. В разі такого сукупного комплексного впливу кількох чинників заг. ефект виявляється іншим, ніж коли б вони діяли кожен окремо.

ВРАЗЛИВИЙ ВИД — див. *Вид вразливий.*

ВРАЗЛИВІСТЬ (ЛАНДШАФТУ, ЕКОСИСТЕМИ) — нездатність протистояти зовн. впливам або стресовим чинникам; властивість, обернена до стійкості.

ВРОДЖЕНА АНОМАЛІЯ — див. *Аномалія вроджена.*

ВСЕЇДНІСТЬ — те саме, що й *Еврифагія.*

ВСЕСВІТ, космос — весь існуючий матеріальний світ, безмежний у часі і просторі, безкінечно різноманітний за формою, якої набирає матерія в процесі свого розвитку.

ВСЕСВІТНІЙ ДЕНЬ ОХОРОНИ НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА — день, затверджений конференцією ООН з навколишнього середовища (Стокгольм, 5—16 липня 1972 р. за пропозицією делегацій Японії і Сенегалу). Відзначається щороку 5 червня з метою привернення уваги світової громадськості до проблем охорони *довкілля*. Цьому дню присвячуються конгреси, огляди, кінофестивалі, виставки та ін. заходи, метою яких є залучення широких верств населення до практ. роботи щодо запобігання несприятливому впливу виробничої і госп. діяльності на природу, працю та життя людей. У ці дні підбиваються підсумки міжнародного співробітництва в галузі вирішення регіональних і глобальних завдань охорони довкілля і рац. використання природних багатств.

ВСЕСВІТНІЙ ФОНД ДИКОЇ ПРИРОДИ (ВФДП) — міжнар. організація з *охорони природи*, заснована в 1961 р., штаб-квартири розміщені в Бонні, Цюриху і Відні. Мета ВФДП — об'єднання зусиль, спрямованих на збереження природи і тваринного світу.

ВФДП проводить фундаментальні дослідження, відкриває *заповідники* і сприяє їх охороні, надає матер. допомогу, займається освітньою і виховною роботою у сфері *охорони природи*.

ВСЕСВІТНІЙ ФОНД ОХОРОНИ ПРИРОДИ (ВФОП) — міжнародна організація, яка займається питанням охорони живої природи та *екосистем* у цілому.

ВСЕСВІТНЯ МЕТЕОРОЛОГІЧНА ОРГАНІЗАЦІЯ (ВМО) — організація, яка вивчає стан і використання клімат. ресурсів планети, виконує широку програму вимірювання ступеня забрудненості середовища проживання за допомогою мережі фонових станцій, поширює знання про *охорону природи*, спрямовує зусилля на підготовку фахівців у галузі хімії атмосфери, контролю за забрудненням повітряного та водного басейнів.

ВСЕСВІТНЯ ОРГАНІЗАЦІЯ ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я (ВООЗ) — спеціалізована установа ООН, головним завданням якої є досягнення усіма народами якомога вищого рівня здоров'я. Організовує боротьбу з хворобами та їх ліквідацію (напр., міжнародна програма щодо ліквідації малярії, віспи тощо), надає допомогу різним країнам як в інформуванні населення щодо охорони здоров'я, так і в боротьбі з інфекційними та ін. захворюваннями, проводить роботу в галузі карантину та епідеміологічного нагляду, контроль за якістю ліків; організовує і проводить наук. дослідження, створює довідкові центри на базі нац. н.-д. установ; організовує наук. конференції, підготовку та вдосконалення наук. мед. працівників, підготовку нац. кадрів, провадить заходи, спрямовані на зміцнення служб охорони здоров'я в слабкорозвинених країнах. ВООЗ розглядає освіту в галузі охорони довкілля як важливу частину своєї програми щодо оздоровлення середовища; приділяє увагу розвитку неформальної освіти в цій галузі, проводячи різні заходи, що стосуються гігієни навколишнього середовища, здоров'я людини, інформованості населення. Забезпечує освіту і підготовку фахівців у галузі охорони довкілля.

ВСЕСВІТНЯ СЛУЖБА ПОГОДИ (ВСП) — міжнародна організація, яка координує діяльність усіх зацікавлених країн щодо збирання, обробки та обміну метеорологічною інформацією. ВСП має 3 світові і 26 регіональних центрів, які надають оперативну інформацію про клімат. ситуацію на континентах чи в регіонах.

ВСЕСВІТНЯ СТРАТЕГІЯ ОХОРОНИ ПРИРОДИ — див. *Стратегія охорони природи всесвітня.*

ВСЕСВІТНЯ ХАРТІЯ ПРИРОДИ — документ, прийнятий Генеральною Асамблеєю ООН у 1982 р., який визначає, що основні природні процеси (*колообіг речовин глобальний*, фотосинтетична діяльність рослин тощо) повинні підтримуватись на відносно незмінному рівні, а всім формам життя гарантується можливість існування.

ВСП — див. *Всесвітня служба погоди.*

ВТОРИННА ЕНЕРГЕТИКА — див. *Енергетика вторинна.*

ВТОРИННА ПРОДУКТИВНІСТЬ — див. *Продуктивність вторинна.*

ВТОРИННА ПРОДУКЦІЯ — див. *Продукція вторинна.*

ВТОРИННА СЕРІЯ — див. *Серія вторинна.*

ВТОРИННА СИРОВИНА — див. *Сировина вторинна.*

ВТОРИННА СУКЦЕСІЯ — див. *Сукцесія вторинна.*

ВТОРИННЕ ЗАБРУДНЕННЯ — див. *Забруднення вторинне.*

ВТОРИННИЙ АРЕАЛ — див. *Ареал вторинний.*

ВТОРИННИЙ ЛІС — див. *Ліс вторинний.*

ВТОРИННІ КОНСУМЕНТИ — див. *Консументи вторинні.*

ВУГЛЕВОДНІ — основні сполуки орг. хімії. У результаті заміни атомів водню на атоми хлору утворюються *хлоровані вуглеводні*, напр. *ДДТ*. В. з невеликим числом атомів вуглецю мають наркотичну дію, численні циклічні В. є сильними *канцерогенами*. В. беруть участь в утворенні *фотооксидантів* та *смогу*. Гексан може викликати тяжкі ураження нервової системи.

ВУЗЛОВЕ УГРУПОВАННЯ — див. *Угруповання вузлове.*

ВУЛКАНИ — геологічні утворення, що виникають під час піднімання з надр Землі та виверження на її поверхню магми. Розрізняють діючі В., виверження яких спостерігаються тепер або відбувалися в істор. минулому, та згаслі, виверження яких відбувалися в доістор. часи.

ВУЛКАНІЗМ — сукупність явищ, пов'язаних з переміщенням магми у земній корі та на її поверхні. Типовим виявленням В. на земній поверхні є *вулкани*. В. — один із процесів, що забезпечують формування як заг. рис планети, так і екол. ситуації на ній (горотворення, геохім. аномалії на континентах, вулканічний пил, гази тощо).

ВУЛКАНІЧНА ДІЯЛЬНІСТЬ — потужний екол. чинник, який є причиною різких, часто катастрофічних, змін в *екосистемах*: у глобальному масштабі — це вплив на клімат (потрапляння в атмосферу великих кількостей вулканічного пилу і газів змінює оптичні і хім. властивості атмосфери), у регіональному і місцевому — вплив фіз. чинників і біол. активних сполук на *водойми*, *ґрунт*, *рослинний* і *тваринний світ*, людину та середовище проживання.

За статистикою *ЮНЕСКО*, за останні 500 років під час виверження вулканів загинуло 200 тис. осіб. В. д. пов'язана з переміщенням речовини і теплоти в надрах землі, що і є змістом глобального вулканізму як єдиного процесу.

ВФДП — див. *Всесвітній фонд дикої природи.*

ВФОП — див. *Всесвітній фонд охорони природи.*

Г

ГАБІТУС — зовн. вигляд кристала, мінералу, тваринного або рослинного організму. Г. живого організму — це сукупність його морфоструктурн. ознак, що характеризують заг. тип будови тіла.

ГАВАНЬ — внутр. частина порту, призначена для стоянки суден, часто забруднена різними відходами.

ГАЗ — стан речовини, в якому кінетична енергія теплового руху його частин (молекул, атомів, йонів) значно переважає потенційну енергію взаємодії між ними. В результаті частинки рухаються вільно, рівномірно заповнюючи весь наданий їм об'єм. Серед загальної маси *викидів* в атмосферу гази займають 90 %. За походженням їх можна поділити на природні (ті, що з'являються внаслідок природного колообігу речовин) і штучні (внаслідок практичної діяльності людини), за дією на організми, довкілля, матеріальні цінності — на позитивні й негативні. Періодично значна кількість різних газів (вуглекислий Г., оксид вуглецю, сірчистий Г., сірководень, похідні азоту — оксиди, діоксиди, аміак, сполуки фтору, хлору, метан, вуглеводні та ін.) надходять в *атмосферу* з діючих *вулканів*, гейзерів, під час лісових і степових *пожеж*, при спалюванні викопного палива.

ГАЗ БОЛОТНИЙ — суміш газів, які утворюються в процесі анаеробного мікробіол. розкладання орг. речовин у природних умовах. Горючий, містить 20—95 % метану.

ГАЗ ПРИРОДНИЙ ГОРЮЧИЙ — горючі гази, утворені природним шляхом у різних геол.-геохім. умовах; трапляються нафтові, що супроводжують поклади нафти, самостійні газ. запаси (ізольоване нагромадження газів у підземних шпарах, резервуарах гір. порід), газоконденсатні поклади, які утворюються в газоносному вугіллі. До складу Г. п. г. входять: метан (до 98 %), а також етан, пропан, бутан, ізобутан, пентан. Виявлені світові запаси Г. п. г. перевищують 90 трлн м^3. Г. п. г. є екол. чистим паливом.

ГАЗИ АТМОСФЕРИ — див. *Атмосфера Землі.*

ГАЗИ ВИХЛОПНІ — гази, що викидаються двигунами внутр. згоряння. До їх складу входить значна кількість шкідливих отруйних компонентів (CO_2, CO, свинець тощо), вміст останніх регулюється держ. стандартами. Див. також *Автотранспорт.*

ГАЗИ ВІДПРАЦЬОВАНІ — гази, що утворюються внаслідок перебігу різних технол. процесів і викидаються в *довкілля*. Розрізняють організовані (викидаються в труби) та неорганізовані Г. в. (виділяються в щілини, приміщення тощо).

ГАЗИ ВІДХІДНІ — продукти згоряння, які викидаються в димову трубу.

ГАЗИ ГОРЮЧІ — гази, здатні горіти в повітрі (без вибуху). Найпоширенішим є метан (до 99 %) та його гомологи. Розрізняють прир. та штучний Г. г. (останній добувають за допомогою *газифікації*).

ГАЗИ ДИМОВІ — гази, що утворюються під час спалювання мін. або рослинного палива. Містять значну кількість шкідливих речовин, у т. ч. і радіоакт. елементів, тому їх слід піддавати очищенню. Внаслідок викидів таких газів формуються *кислотні дощі*.

ГАЗИФІКАЦІЯ — 1) штучне перетворення твердого або рідкого палива на горючі гази; 2) застосування горючих газів як палива і сировини.

ГАЗОАНАЛІЗАТОР — прилад, за допомогою якого визначають якісний і кільк. склад суміші газів прир. чи пром. походження.

ГАЗОБЕТОН — легкий бетон ніздрюватої структури, який виготовляють введенням у бетонну суміш газоутворювальних домішок.

Г. має добрі тепло- і звукоізоляційні властивості.

ГАЗОВИЙ БАЛАНС — див. *Баланс газовий*.

ГАЗОЛІН — суміш летких рідких вуглеводнів, призначена для застосування як палива для карбюраторних двигунів внутр. згоряння, як розчинник тощо. Під час згоряння Г. виділяється невелика кількість шкідливих *вихлопних газів*.

ГАЗОН — майданчик у сквері або на майдані з коротко підстриженим трав'яним покривом, що має добрі тепло- та газовбирні властивості.

ГАЗООБМІН ҐРУНТОВИЙ — обмін газів між рідкою, твердою, газовою та живою фазами *ґрунту*, а також переміщення газів у ґрунті, взаємообмін газів між ґрунтом і атмосферою, в т. ч. кореневою системою рослинних організмів.

ГАЗООЧИЩЕННЯ — очищення пром. газів від твердих, рідких та газоподібних домішок. Тверді і рідкі (бризки, туман) домішки видаляють за допомогою мех. чи електр. фільтрів, газоподібні — фіз.-хім. методами.

ГАЗОПОДІБНІ ВИДІЛЕННЯ — див. *Виділення газоподібні*.

ГАЗОПРОВІД — трубопровід для транспортування *горючих газів* від місця добування до споживача. Часто є штучною перепоною для міграції тварин. Будівництво Г. вимагає вирубування ліс. насаджень, руйнування ін. угруповань на маршруті його проходження.

ГАЗОСТІЙКІСТЬ — здатність організмів та їхніх угруповань зберігати життєздатність в умовах забруднення середовища токс. газами (сірчистий ангідрид, фтор, хлороводень тощо), які, як правило, не входять до складу повітря.

ГАЗОСТІЙКІСТЬ РОСЛИН — здатність багатьох *видів* рослин зберігати життєздатність в умовах забруднення середовища токс. газами. Забезпечується їхніми анат.-морф., фізіол. та біохім. особливостями, що здійснюють ефективну метаболічну деградацію та окиснювальну детоксикацію домішок, що надходять.

ГАЙНЯЧА — див. *Вега бура*.

ГАЛАКТИКА — космічна система, що складається з зірок (понад 100 млрд), зоряних скупчень, пилових і газ. туман-

ностей, розсіяних газу і пилу. До складу однієї з Г. входить і наша Сонячна система.

Г

ГАЛИ — ненорм. вирости на органах рослин у вигляді бородавок, кульок, згорток, що утворюються внаслідок ушкодження рослини *бактеріями*, *грибами*, комахами, кліщами та деякими червами.

ГАЛІТ, кам'яна сіль — безбарвний, прозорий, зі скляним блиском мінерал класу хлоридів. Використовують Г. у харч. пром-сті, для добування хлору й натрію.

ГАЛОБАКТЕРІЇ — *бактерії*, які живуть у теплих, з надлишковою солоністю води водоймах. Містять специф. світловбирний пігмент бактеріородопсин, за допомогою якого утворюється АТФ. Г. — один з небагатьох видів мікроорганізмів, які займають екол. нішу надлишково солоних лиманів і озер.

ГАЛОБІОНТ(И) — організми, які населяють солоні озера. Напр., зелена водорість дуналієла, рачок артемія тощо.

ГАЛОГЕНЕЗ — сукупність процесів у насичених розчинах солоних озер, лагун тощо, внаслідок перебігу яких кристалізуються солі.

ГАЛОКСЕРОФІТ — солевитривала посухостійка рослина.

ГАЛОФІЛ(И) — організми, які віддають перевагу зонам існування з підвищеним вмістом різних солей.

ГАЛОФІЛЬНІСТЬ — властивість організмів існувати в середовищі, насиченому легкорозчинними солями в інтервалі конц. 10—300 г/л. Див. також *Солестійкість*.

ГАЛОФІТ(И) — рослини, що ростуть на дуже засолених ґрунтах. Залежно від фізіол. особливостей та шляхів адаптації до засолення Г. поділяють на такі різновиди: Г. кумулятивного типу (*еугалофіти*), які без шкоди для себе здатні нагромаджувати в клітинах значну кількість солей (різні види солянки, солероса); Г. секреторного типу (*криногалофіти*), які здатні виділяти назовні надлишок солей крізь сольові залози (тамарикс); Г. регуляторного типу (глікогалофіти), осмотичний потенціал клітин яких підтримується не йонами, а орг. речовинами (напр., різні види полину).

ГАЛОФІТНА СЕРІЯ — див. *Серія галофітна*.

ГАЛОФОБ(И) — водяні організми, які не виносять підвищеного засолення довкілля й існують лише в прісних або слабосолоних (до 5 г/л) водоймах.

ГАЛЬМІРОЛІЗ — підводне *вивітрювання* мор. відкладів внаслідок перебігу процесів розчинення, окиснення тощо.

ГАЛЬЯ — тип *болота* Зх.-Сибірської низовини, що позбавлене деревної рослинності й заростає сфагновими та ін. мохами. Має вигляд зелених луків, непрохідне.

ГАМАДА — кам'янисте пустельне плато в умовах теплого клімату.

ГАМЕТАНГІЙ — 1) орган у водоростей і *грибів*, у якому утворюються рухливі статеві елементи — *гамети*; 2) багатоядерні клітини у деяких грибів, вміст яких зливається під час статевого процесу.

ГАМЕТИ — статеві репродуктивні клітини тваринних і рослинних організмів.

ГАМЕТОГЕНЕЗ, гаметогенія — процес розвитку і формування статевих клітин — *гамет*.

ГАМЕТОГЕНІЯ — те саме, що й *Гаметогенез*.

ГАММА-ВИПРОМІНЮВАННЯ — короткохвильове ел.-магн. і ел.-нейтральне випромінювання з довжиною хвилі менше 10^{-10} м. Виникає внаслідок розпаду радіоакт. ядер, гальмування швидких заряджених частинок у полі атомних ядер. Космічне Г.-в. спричинює негативний екол. вплив на живі організми, може викликати променеве ураження їх.

ГАММА-МЕТОД — метод розвідування покладів корисних копалин, що ґрунтується на вимірюванні інтенсивності випромінювання природних *радіоакт. елементів*, які містяться в гір. породах.

ГАММА-РІЗНОМАНІТТЯ — показник різноманіття рослинності *ландшафту*, що об'єднує *альфа-* та *бета-різноманіття*. Найпростіший показник Г.-р. — конкретна флора в межах одного ландшафту.

ГАММА-СПЕКТРОМЕТР — прилад для вимірювання енергії (енергетичного спектра) *гамма-випромінювання*, що є короткохвильовим ел.-магн. випромінюванням з довжиною хвилі $< 10^{-8}$ см. Гамма-випромінювання виникає внаслідок розпаду ядер радіоактивних атомів елементів, елементарних частинок, взаємодії швидких заряджених частинок з речовиною, анігіляції електронно-позитронних пар тощо. За допомогою Г.-с. можна ідентифікувати радіонукліди за їхніми енергетичними спектрами (за винятком стронцію-90 та деяких ін.). Г.-с., особливо напівпровідникові детектори гамма-випромінювання, незамінні для визначення радіоактивного забруднення, спричиненого, напр., аварією на АЕС.

ГАММА-ТЕРАПІЯ — променева терапія *гамма-випромінюванням* радіоакт. нуклідів. Застосовують для лікування злоякісних (зрідка доброякісних) пухлин.

ГАН — тип *ландшафту* Сх. Тибету, що являє собою гірський пересічений рельєф з ділянками сухих високогірних плато. *Рослинність* Г. більш багата та різноманітна, ніж інші ландшафти Тибету.

ГАПЛОЇДІЯ — наявність у клітинах одинарного (гаплоїдного) набору хромосом.

ГАПЛОСПОРИДІЇ — організми, що належать до найпростіших. Г. паразитують у тканинах деяких тварин та людини.

ГАПТОТРОПІЗМ — явище згинання рослинного органа у відповідь на подразнення дотиком, напр., у лазячих або витких рослин.

ГАР — згарище, ділянка лісу, пошкоджена або знищена вогнем.

ГАРИГА — формація низькорослих розріджених вічнозелених чагарників у Середземномор'ї. Розрізняють Г. високу (наближається до *макії*), Г. гірську (та, що із самшитом) та Г. пальмову (з видом Chamaerops humilis).

ГАРИДА — ксерофітна пустошна формація з листопадними чагарниками на кам'янистому ґрунті в Пд. Франції.

"ГАРМАТА КОБАЛЬТОВА" — див. "*Бомба кобальтова*".

ГАРМСИЛЬ — сухий жаркий вітер у передгір'ях Копетдагу та Зх. Тянь-Шаню, що дме влітку з пд. та пд.-сх.

ГАСТЕРОМІЦЕТИ — група базидіальних грибів, що живуть у ґрунті або

на відмерлій деревині і здійснюють ефективну деструкцію орг. решток.

Г

ГАУСТОРІЇ — 1) клітинні або тканинні утвори *грибів*, за допомогою яких вони всмоктують поживні речовини з навколишнього середовища; 2) присоски, якими рослина-паразит прикріплюється до рослини-хазяїна та через які у неї надходять поживні речовини.

ГДВ — див. *Викид граничнодопустимий.*

ГДД — див. *Доза граничнодопустима.*

ГДК — див. *Концентрація граничнодопустима.*

ГДС — див. *Скидання граничнодопустиме* (*певних речовин у водойму*).

ГЕБЕОПЛАНКТОН — *планктон* боліт та неглибоких ставків.

ГЕЙЗЕР — гаряче джерело, яке періодично викидає воду й пару у вигляді фонтана. Г. характерні для зон поширення *вулканів*. Термальні води Г. використовують як альтернативне джерело теплоти.

ГЕКІСТОТЕРМИ — рослини холодного клімату.

ГЕКСАХЛОРАН — кристалічна орг. сполука білого кольору, один з найефективніших *інсектицидів* і *пестицидів*. Ще недавно застосовували для боротьби з шкідниками с.-г. культур, має кумулятивний ефект.

ГЕКСАХЛОРБЕНЗОЛ (ГХБ) — *фунгіцид*, який застосовують для протруювання насіння с.-г. культур, проти збудників багатьох хвороб. Г. — порівняно малотокс. сполука, проте в разі тривалого контакту подразнює слизові оболонки, має наркотичну дію, викликає захворювання печінки і статевих органів. Г. дуже стійкий і здатний нагромаджуватись у харч. каналі та жировій тканині організму людини. Вірогідно, Г. є також *канцерогеном.*

ГЕКСАХЛОРЕТАН — хім. препарат, який застосовують у медицині для лікування гельмінтозів, а також у хім. пром-сті як сировину для виготовлення пластмас, як ефективний димоутворювач тощо.

ГЕЛІО... — у складних словах відповідає поняттям "сонце", "сонячний".

ГЕЛІОБІОЛОГІЯ — розділ біофізики, який вивчає зв'язок *сонячної активності* з різними явищами в *біосфері* Землі та її вплив на живі організми. Г. виявляє роль чинників сонячної активності у функціонуванні біол. систем, вивчає їхні кільк. закономірності та механізми впливу. Сонячна активність, очевидно, впливає на коливання рівнів захворюваності й смертності, функціональний стан нервової системи людей, продуктивність рослин, інтенсивність розмноження тварин. Ці явища можуть повторюватись періодично або мати аперіодичний характер.

Вивчення природи та прогнозування геліофіз. явищ надзвичайно важливе загалом для екології, космічної біології, медицини тощо.

ГЕЛІОБІОНТ — організм, який віддає перевагу місцю перебування, що добре освітлюється сонцем.

ГЕЛІОЕНЕРГЕТИКА — галузь енергетики, що вивчає методи використання сонячної енергії для пром. і побутових потреб та застосовує їх на практиці.

ГЕЛІОСТАНЦІЯ — екологічно чиста електр. силова станція, функціонування якої пов'язане з використанням сонячної енергії.

ГЕЛІОТАКСИС — те саме, що й *Фототаксис.*

ГЕЛІОТЕРАПІЯ — лікування сонячним опроміненням.

ГЕЛІОТЕХНІКА — галузь техніки, яка вивчає перетворення енергії сонячної радіації на ін. види енергії.

ГЕЛІОТРОПІЗМ — те саме, що й *Фототропізм.*

ГЕЛІОФІЛ(И) — живі організми, які люблять сонце; геліофільні рослини — світлолюбні рослини.

ГЕЛІОФІЛЬНІСТЬ — відношення живих організмів до світла. Серед рослин розрізняють світлолюбні (*геліофіти*); тіневитривалі (умбропатієнти); затінкові (*сціофіти*); які не потребують світла (напр., багато *грибів* і *бактерій*). Тваринам також властива Г. у тій чи іншій мірі.

ГЕЛІОФІТ(И), рослина світлолюбна, світлова рослина — представник екол. групи рослин, оптимальна життєдіяльність яких має місце за умов повного сонячного освітлення. Такі рослини взагалі не переносять або переносять дуже погано навіть незначне затінення. Найчастіше трапляються в посушливих, сухих степах, *пустелях*. Г. досягають *компенсаційної точки* за порівняно незначного послаблення світла — 1/5...1/15 відносно повного освітлення.

ГЕЛІОФОБ(И) — організми, що бояться сонця, оселяються у затінку; геліофобні рослини — затінкові рослини.

ГЕЛОФІТ(И) — болотяні трав'янисті рослини. Г. — проміжна група між водяними та суходільними рослинами (очерет, осока тощо).

ГЕЛЬ(І) — драглеподібна дисперсна система з рідким або газоподібним дисперсійним середовищем, що має мех. властивості твердого тіла. Властивості Г. зумовлені наявністю структурної ґратки, утвореної дисперсними часточками під дією молек. сил зчеплення. Застосовують як *адсорбент.*

ГЕЛЬМІНТОЛОГІЯ — наука про паразитичних червів (гельмінтів) та спричинювані ними захворювання людини і тварин (гельмінтози).

ГЕМАТОЗОЇ, гемопаразити — одноклітинні організми, що паразитують у крові хребетних тварин і людини. Г. спричинюють інфекц. захворювання (малярію, піроплазму та ін.).

ГЕМЕРОДІАФОР — *вид*, частіше рослин, який не реагує на певний ступінь впливу людини на природну рослинність.

ГЕМЕРОФІЛ, гемерофіт — 1) *вид* рослин, який розширив зону свого існування завдяки впливу людини на прир. флору; 2) вид рослин або тварин, який віддає перевагу оточенню угруповань культ. рослин (бур'яни, безхребетні шкідники).

ГЕМЕРОФІТ — 1) те саме, що й *Гемерофіл*; 2) *вид* рослин, введений у культуру.

ГЕМЕРОФОБ — 1) *вид* рослин, зниклий внаслідок впливу людини на прир. рослинність; 2) види рослин і тварин, які уникають співіснування з культ. рослинами (напр., більшість рослин лісу, дрофа та ін.).

ГЕМІКРИПТОФІТИ — *життєва форма* рослин, у яких (за К. Раункієром) бруньки відновлення за несприятливих умов (*посуха*), у несприятливий для вегетації період року перебу-

вають на рівні ґрунту (іноді дещо вище) і захищені лусочками, опалим листям та сніговим покривом.

Г

ГЕМІКСЕРОФІТИ — рослини, що ростуть у посушливих умовах завдяки потужній кореневій системі, яка досягає рівня *ґрунтових вод* і забезпечує безперебійне водопостачання та інтенсивну транспірацію.

ГЕМОПАРАЗИТИ — те саме, що й *Гематозої.*

ГЕНЕЗИС — походження, виникнення; процес утворення.

ГЕНЕРАЛІЗАЦІЯ — 1) узагальнення, логічний перехід від окремого до заг. підпорядкування окремих явищ заг. принципу; 2) поширення збудження по ЦНС тварин і людини; 3) Г. картографічна — процеси відбирання й узагальнення геогр. об'єктів (населених пунктів, *річок* тощо) для складання геогр. карт.

ГЕНЕРАЦІЯ, покоління — 1) покоління організмів; 2) період життя тварини або рослини від початку розвитку до статевозрілого стану; 3) все безпосереднє *потомство* особин попереднього покоління. Деякі *види* тварин дають кілька Г. на рік (напр., кролі, миші), інші — одну у кілька років (кити, слони).

ГЕНЕТИКА — наука про закони *спадковості* і *мінливості* організмів та методи керування ними. Г. тісно пов'язана з еволюц. ученням, цитологією, мол. біологією, селекцією, має важливе значення для медицини.

ГЕНЕТИЧНА ІНФОРМАЦІЯ — див. *Інформація генетична.*

ГЕНЕТИЧНА ПРЕАДАПТАЦІЯ — див. *Преадаптація генетична.*

ГЕНЕТИЧНА СТРУКТУРА ПОПУЛЯЦІЇ — див. *Популяція, генетична структура.*

ГЕНЕТИЧНИЙ МЕТОД ЗАХИСТУ РОСЛИН (БОРОТЬБИ ЗІ ШКІДНИКАМИ) — див. *Метод захисту рослин (боротьби зі шкідниками) генетичний.*

ГЕНЕТИЧНИЙ ФОНД — те саме, що й *Генофонд.*

ГЕНЕТИЧНИЙ ЧИННИК — див. *Чинник генетичний.*

ГЕННА ІНЖЕНЕРІЯ — див. *Інженерія генна.*

ГЕНОСТАЗ — здатність ген. системи *біосфери* зберігати і відтворювати свої структуру і функції в процесі істор. розвитку планетарної біол. системи та її пристосування до нових біотичних і абіотичних умов довкілля. Г. є результатом взаємодії біол. механізмів, які діють на рівні макромолекул, клітин, *організмів, популяцій, біоценозів.* Г. відображає дію заг. законів збереження біол. об'єктів стосовно спадкової інформації.

ГЕНОСФЕРА — коеволюційно взаємозв'язана ген. система *біосфери*, яка забезпечує її існування, відтворення та істор. розвиток як цілісного утворення. У Г. зафіксовані основні істор. етапи еволюц. розвитку життя, *дивергенція* і *конвергенція* її форм, адаптивні комбінації ген. елементів, які забезпечують стійкість біол. угруповань, прискорення колообігу речовини та потоку енергії в рамках *біогеоценозів.* Г. є унікальною прир. системою, яка виникла разом із життям і забезпечує його збереження, розвиток, проникнення в нові зони біосфери. Серед багатьох функцій Г. найважливішими є: постійне оновлення живої речовини біосфери, збереження і підтримання ген. специф. видів, що підтримує структуру

біоценозів і біосфери загалом, забезпечення процесів самоорганізації ген. систем як основи самоорганізації біосфери.

ГЕНОТИП — сукупність матер. структур клітин, які відповідають за *спадковість*. Такими структурами є ядерний геном та позаядерні, позахромосомні спадкові чинники (цитоплазматичні і пластидні). Г. — єдина система генів, що взаємодіють і є носієм *ген. інформації*. Завдяки взаємодії з комплексом чинників довкілля та внутр. середовища Г. зумовлює і контролює розвиток, будову і життєдіяльність організмів, формує їх ознаки, тобто *фенотип*.

ГЕНОТИПНА МІНЛИВІСТЬ — див. *Мінливість генотипна.*

ГЕНОФОНД, фонд генетичний — сукупність генів однієї групи організмів (*вид, популяція* тощо), що характеризується певними якісним складом та чисельністю. Охорона Г. прир. і штучних популяцій рослин і тварин — одне з головних завдань *охорони природи*.

ГЕНОЦЕНОЗ — інтегрована сукупність популяційно-видових ген. структур *біогеоценозу*, яка склалася в процесі *еволюції*.

ГЕНОЦИД — повне або часткове фіз. винищення окремих груп населення за расовими, нац., етнічними, релігійними мотивами; один з найтяжчих злочинів проти людства. Г. органічно пов'язаний з фашизмом.

ГЕНЯ — безлісі *пустища* в Японії.

ГЕО... — у складних словах відповідає поняттю "земля".

ГЕОБІОЛОГІЯ — галузь науки, яка вивчає процеси життя у земній корі, в т. ч. і в *ґрунті*.

ГЕОБІОНТ — постійний мешканець *ґрунту* (дощові черви, багато первиннобезкрилих тощо).

ГЕОБІОСФЕРА — наземна (у межах суходолу) частина *біосфери*. Те саме, що й *терабіосфера* з *літобіосферою* або лише сукупність фотогеосфери та педосфери, тобто *біогеосфера*. Найвірогідніше вертикальне простирання Г. — від макс. висот польоту птахів до глибини активної кори вивітрювання. Глибше розміщена гіпо(гео)біосфера.

ГЕОБОТАНІКА — наука, об'єктом вивчення якої є рослинний покрив Землі як сукупність рослинних угруповань (*фітоценозів*), його склад, будова, історія розвитку, територіальний розподіл, взаємозв'язки між собою і з довкіллям.

ГЕОБОТАНІКА СОЗОЛОГІЧНА — новий наук. напрям, завданням якого є охорона фітоценотичної різноманітності (фітостроми) земної поверхні загалом.

ГЕОГЕНЕТИЧНИЙ ЗАКОН (Д. В. РУНДКВІСТА) — див. *Закон геогенетичний (Д. В. Рундквіста).*

ГЕОГІГІЄНА — наука, що вивчає зміни в живій і неживій природі як наслідок діяльності людини на Землі.

ГЕОГРАФІЧНА ЗОНА — див. *Зона географічна.*

ГЕОГРАФІЧНА ЗОНА ОКЕАНУ — див. *Зона океану географічна.*

ГЕОГРАФІЧНА ЗОНАЛЬНІСТЬ — див. *Зональність географічна.*

ГЕОГРАФІЧНА ОБОЛОНКА — див. *Оболонка географічна.*

ГЕОГРАФІЧНА ПОПУЛЯЦІЯ — див. *Популяція географічна.*

Г

ГЕОГРАФІЧНА РАСА — див. *Раса географічна.*

ГЕОГРАФІЧНИЙ ДЕТЕРМІНІЗМ — див. *Детермінізм географічний.*

ГЕОГРАФІЧНИЙ ПОСИБІЛІЗМ — див. *Посибілізм географічний.*

ГЕОГРАФІЧНИЙ ПРОГНОЗ — див. *Прогноз географічний.*

ГЕОГРАФІЧНИЙ РЕЛІКТ — див. *Релікт географічний.*

ГЕОГРАФІЧНИЙ ЧИННИК — див. *Чинник географічний.*

ГЕОГРАФІЯ — система природничих (фіз.-геогр.) і сусп. (екон. і соц.-геогр.) наук, що вивчають геогр. оболонку Землі, і соц. виробничо-територіальні комплекси та їхні компоненти. Розрізняють природничі, або фіз.-геогр. науки (фіз. географія, геоморфологія, кліматологія, гляціологія, гідрологія, геокріологія, *географія ґрунтів*, біогеографія), та сусп.-геогр. науки (екон. географія, географія окремих галузей нар. госп-ва, *географія населення*, політ. географія). До системи геогр. наук належать також картографія, країнознавство, мед. географія, військова географія.

ГЕОГРАФІЯ БОТАНІЧНА — розділ науки, що вивчає закономірності поширення рослинного покриву на земній поверхні. Див. також *Географія рослин.*

ГЕОГРАФІЯ ҐРУНТІВ — розділ *ґрунтознавства*, що досліджує геогр. закономірності поширення та формування *ґрунтів.*

ГЕОГРАФІЯ ЛЮДИНИ — галузь знань про склад та розселення людей на Землі залежно від прир. і соц. *чинників.*

ГЕОГРАФІЯ МЕДИЧНА — розділ науки, що досліджує природні та соц.-екон. особливості різних територій, їх вплив на стан здоров'я населення, виникнення і поширення окремих захворювань людини.

ГЕОГРАФІЯ НАСЕЛЕННЯ — наук. дисципліна, що вивчає геогр. (територіальні) особливості формування та розвитку населення, поселень у різних істор., соц., екон. та прир. умовах.

ГЕОГРАФІЯ ПРИРОДНИХ РЕСУРСІВ — розділ географії, що досліджує розміщення окремих видів *прир. ресурсів*, проблеми їх оцінювання, комплексного використання і відтворення.

ГЕОГРАФІЯ РЕКРЕАЦІЙНА — розділ *географії*, що вивчає територіальні рекреаційні системи, закономірності виникнення, розміщення та функціонування місць відпочинку на *територіях* і в *акваторіях* планети.

ГЕОГРАФІЯ РОСЛИН, фітогеографія, географія ботанічна — розділ *ботаніки* і *фіз. географії*, що вивчає закономірності поширення видів рослин та ін. таксономічних категорій на планеті у минулому і нині.

ГЕОГРАФІЯ СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНА — розділ науки, що вивчає взаємозв'язки між прир.-ресурсним потенціалом та формуванням територіальної організації життя суспільства. Г. с.-е. включає екон. географію, соц. географію, *географію населення* та ін.

ГЕОГРАФІЯ СПОЖИВАННЯ — розділ науки, що досліджує геогр. відмінності обсягу і структури споживання матер. благ, причини таких відмінностей, у т. ч. пов'язані з прир. умовами середовища проживання населення.

ГЕОГРАФІЯ ФІЗИЧНА — сукупність дисциплін, що вивчають геогр.

оболонку Землі (*геоморфологія*, кліматологія, *гідрологія* суходолу, океанологія тощо), заг. та регіональні особливості геогр. середовища (заг. землезнавство, ландшафтознавство тощо).

ГЕОДЕЗІЯ — наука про методи визначення форми і розмірів Землі та про методи вимірювання на земній поверхні для відображення земної поверхні на планах і картах, а також про методи вимірювання на місцевості під час проведення наук. та інж. робіт.

ГЕОДЕМОГРАФІЯ — галузь науки, що досліджує співвідношення між сукупністю демографічних явищ і соц.-екон. чинниками, умовами, що істор. склалися на певній території.

ГЕОЕКВІВАЛЕНТНІСТЬ — співвідношення штучно створеного *культ. ландшафту* та існуючого до цього прир. ландшафту з енерг. показниками обміну речовини включно.

ГЕОЕКОЛОГІЯ — розділ науки, що досліджує *екосистеми* (*геосистеми*) високих ієрархічних рівнів (до *біосфери* включно). Див. також *Екологія географічна*.

ГЕОКАРПІЯ — спосіб поширення плодів рослин, коли зав'язь після запліднення заглиблюється в *ґрунт*, де й розвивається плід (напр., арахіс).

ГЕОКРІОЛОГІЯ — наука про мерзлі гір. породи; вивчає їх походження, історію розвитку, умови існування, будову, процеси та явища, що в них відбуваються.

ГЕОЛІТОБІОНТ, літобіонт — вид, який живе в товщі материнських порід.

ГЕОЛОГІЧНА ФАЦІЯ — див. *Фація геологічна*.

ГЕОЛОГІЧНА СЕРІЯ — див. *Серія геологічна*.

ГЕОЛОГІЧНЕ СЕРЕДОВИЩЕ — див. *Середовище геологічне*.

ГЕОЛОГІЧНИЙ КОЛООБІГ РЕЧОВИН — див. *Колообіг речовин геологічний*.

ГЕОЛОГІЯ — комплекс наук про склад, будову, рухи та історію розвитку земної кори і Землі, закономірності утворення й поширення покладів корисних копалин. Г. поділяють на низку прикладних дисциплін: мінералогію, петрографію, тектоніку, істор. геологію, геологію корисних копалин, гідрогеологію та ін.

ГЕОЛОГІЯ ІНВАЙРОНМЕНТАЛЬНА — наука, що вивчає вплив діяльності людини на *геол. середовище* та зворотний вплив зміненого середовища на довкілля.

ГЕОМЕРИДА — оболонка Землі, яку населяють живі організми. Див. також *Біосфера*.

ГЕОМЕХАНІКА — наука про фіз.-мех. властивості гір. порід і земної кори, процеси, що відбуваються в ній під дією прир. і технол. чинників (термічних, мех.).

ГЕОМОРФОЛОГІЧНИЙ ЧИННИК — див. *Чинник геоморфологічний*.

ГЕОМОРФОЛОГІЯ — наука про рельєф земної поверхні (включаючи дно океанів і морів), його походження, вік, історію розвитку, закономірності геогр. поширення й госп. використання.

ГЕОМОРФОЛОГІЯ ІНВАЙРОНМЕНТАЛЬНА — наука, що вивчає вплив діяльності людини на *рельєф* земної поверхні та зворотний вплив

зміненого рельєфу на середовище, що оточує людину.

Г

ГЕОРОСЛИННА СИСТЕМА — сукупність *рослинних угруповань* та умов розвитку в (геол.) *водозбірному басейні*.

ГЕОСИНКЛІНАЛЬ — видовжені ділянки земної кори, що характеризуються тривалими й інтенсивними підняттями та опусканнями, процесами гороутворення, *вулканізму*. Це створює складні екол. умови для живих організмів.

ГЕОСИСТЕМА — особлива матер. система, сукупність взаємозумовлених прир. компонентів, взаємозв'язаних за розташуванням геогр. об'єктів, які розвиваються як єдине ціле (від *фації* до геогр. ландшафтної оболонки Землі).

ГЕОСФЕРИ — різні за хім. складом і щільністю оболонки, на які поділяють нашу планету: магнітосфера, атмосфера, *гідросфера*, *літосфера*, *мантія* та ядро Землі. За В. І. Вернадським, Г. мають геохім. та істор.-еволюц. відмінності від геол. оболонки планети.

ГЕОТАКСІЯ — рухова реакція (таксиси) живих організмів на вплив сил *гравітації*.

ГЕОТЕКТОНІКА — розділ *геології*, що вивчає розвиток структури земної кори і верхньої *мантії Землі* та їх зміни під впливом тектонічних рухів і деформацій, пов'язаних з розвитком Землі загалом.

ГЕОТЕРМІЯ — розділ *геофізики*, що вивчає тепловий стан і теплову історію земної кори та Землі загалом.

ГЕОТЕХНІЧНА СИСТЕМА — див. *Система геотехнічна*.

ГЕОТЕХНІЯ — галузь науки, що вивчає і розробляє принципи та методи рац. техногенного впливу на прир. процеси.

ГЕОТЕХНОЛОГІЯ — хім., фіз.-хім., біохім. та мікробіол. методи безшахтного (переважно за допомогою свердловин) видобування корисних копалин на місці їх залягання.

ГЕОТРОПІЗМ — здатність органів рослин набувати певного положення в просторі, що зумовлено нерівномірним ростом їх під дією сили *гравітації*.

ГЕОФІЗИКА — комплекс фіз. наук, що вивчають фіз. будову Землі, її властивості та процеси, які відбуваються в твердій (*літосфера*), рідкій (*гідросфера*) і газоподібній (атмосфера) оболонках планети під впливом внутр. сил Землі і косм. тіл.

ГЕОФІЗИЧНИЙ ЧИННИК — див. *Чинник геофізичний*.

ГЕОФІЛ(И) — тварини, які живуть у *ґрунті*, *мулі*, а іноді й у щільніших осадових породах (дощові черви, риючі хребетні тощо).

ГЕОФІТ(И) — різновид *життєвої форми* криптофітних багаторічних рослин, у яких бруньки відновлення та органи з запасними поживними речовинами (цибулини, бульби, кореневища) розвиваються в ґрунті. Див. також *Криптофіти*.

ГЕОХІМІЧНА ЕКОЛОГІЯ — див. *Екологія геохімічна*.

ГЕОХІМІЧНА ЗОНА — див. *Зона геохімічна*.

ГЕОХІМІЧНИЙ ЛАНДШАФТ — див. *Ландшафт геохімічний*.

ГЕОХІМІЧНІ ЧИННИКИ — особливості мін. складу *ґрунтів*, ґрунтових розчинів і води у *водоймах*, що впливають на *організм* і *біоценози*.

ГЕОХІМІЯ — наука про хім. склад та закони поширення і міграції хім. елементів у *гідросфері*, *літосфері*, атмосфері та прир. системах. Важливими чинниками міграції елементів у верхніх шарах земної кори є життєдіяльність рослин і тварин, а також *антроп. вплив* на природу.

ГЕОХОРА — геогр. ландшафт.

ГЕОХРОНОЛОГІЯ РОЗВИТКУ ЖИТТЯ НА ЗЕМЛІ — послідовність етапів розвитку живої речовини та взаємодія її з *абіотичним середовищем*. Біогенне перетворення поверхні Землі, у свою чергу, сприяло появі захисного озонового шару, формуванню верхніх *оболонок земної кори*, в т. ч. *ґрунту* та ін.

ГЕРБАРИЗАЦІЯ — збирання й засушування рослин з метою складання *гербарію*.

ГЕРБАРІЙ — 1) колекція спец. зібраних і засушених рослин, призначена для наук. оброблення; 2) установа, що зберігає колекції засушених рослин і проводить наук. оброблення їх.

ГЕРБІЦИД(И) — хім. засоби боротьби з бур'янами та ін. небажаною трав'янистою рослинністю в посівах і насадженнях культ. рослин (на *луках*, *пасовищах*, берегах *водойм*). Деякі Г. здатні зберігатися в *ґрунті* від кількох тижнів до декількох років. Для запобігання потраплянню їх у водойми, нагромадження в рослинній і тваринній продукції слід суворо дотримуватись інструкції щодо їх використання.

ГЕРМІЦИД(И) — заг. назва хім. речовин бактерицидної дії.

ГЕРОНТОЛОГІЯ — наука, що вивчає закономірності старіння живих організмів, у т. ч. людини.

ГЕРОНТОМОРФОЗ — *еволюція* внаслідок змін, що виникають на пізніх стадіях розвитку організму. Поняття Г. близьке до поняття *анаболія*.

ГЕРПЕТОБІОНТ — *вид*, який мешкає серед рослинних або ін. орг. решток на поверхні *ґрунту* (ліс, лучна підстилка тощо).

ГЕРПЕТОЛОГІЯ — розділ *зоології*, що вивчає плазунів. Об'єктом Г. часто вважають і земноводних.

ГЕС — див. *Гідроелектростанція*.

ГЕСТИ — піщані льодовикові *ландшафти*, розташовані за смугою *маршів* та *ватів* на заході Польської низовини, де зустрічаються *болота*, вересові пустища, соснові гаї, *озера*.

ГЕТЕРОГОНІЯ — одна з форм *чергування поколінь* у деяких безхребетних тварин (напр., у комах), за якої статеві покоління змінюють одне одного і різняться будовою особин чи особливостями їх розмноження.

ГЕТЕРОЗИГОТА — клітина або організм, у спадковому наборі (*генотипі*) якого гомологічні хромосоми несуть різні форми (*алелі*) того чи ін. гена. Збереження Г. має велике значення для с.-г. практики.

ГЕТЕРОЗИС — властивість *гібридів* першого покоління переважати за життєвістю, продуктивністю та ін. ознаками кращу з батьківських форм. Г. властивий рослинам, тваринам і мікроорганізмам. Явище Г. використовують у рослинництві й тваринництві. У другому і наступних поколіннях Г. звичайно згасає.

ГЕТЕРОМОРФОЗ — відновлення (регенерація) у тварин органа, не схожого на видалений. Напр. відновлення вусика замість складного стебельчастого ока в десятиногих раків. Г. виявлено у більшості типів тварин від найпростіших до хордових.

Г

ГЕТЕРОСЕКСУАЛІЗМ — 1) статевий потяг до особи ін. статі на противагу *гомосексуалізму*; 2) поява ознак, властивих протилежній статі.

ГЕТЕРОСТИЛІЯ — різна довжина стовпчиків і тичинкових ниток у квіток одного *виду* рослин, напр. у гречки, незабудки. Г. сприяє перехресному запиленню.

ГЕТЕРОСФЕРА — атм. шари, що знаходяться на висоті понад 100—120 км, де склад повітря змінюється з висотою внаслідок дисоціації молекул під дією УФ-випромінювання.

ГЕТЕРОТРОФИ, організми гетеротрофні — організми, які для свого живлення використовують готові орг. речовини. До Г. належать вищі паразитичні рослини, *гриби*, багато мікроорганізмів, усі тварини і людина.

ГЕТЕРОТРОФНЕ ЖИВЛЕННЯ — тип живлення орг. речовинами тваринного або рослинного походження.

ГЕТЕРОТРОФНІ ОРГАНІЗМИ — те саме, що й *Гетеротрофи.*

ГИРНЕЦЬ — дуже сухий (кальцієфільний) *дубняк* із дуба пухнастого в Молдавії.

ГІАТУС — розрив *ареалу.*

ГІБЕРЕЛІН — один із фітогормонів, який стимулює та регулює ріст і розвиток рослин.

ГІБЕРНАЦІЯ — зимова *сплячка.*

ГІБРИД — статеве потомство від схрещування двох організмів з різною спадковістю (*генотипами*); організм, що народжується внаслідок схрещування генетично відмінних батьківських форм.

ГІБРИДИЗАЦІЯ (б і о л.) — схрещування різних за спадковістю організмів. Г. — один з найважливіших чинників еволюції біол. форм у природі. Г. застосовують у *селекції* для виведення нових сортів рослин і порід тварин, у насінництві та в разі розведення тварин з метою створення високопродуктивних гетерозисних форм, а також як метод вивчення законів успадкування ознак.

ГІБРИДНА ЗОНА — див. *Зона гібридна.*

ГІГАНТОМАНІЯ — надмірна пристрасть до всього велетенського, грандіозного, зокрема у *природокористуванні* (надпотужні ГЕС, водосховища, зміна напряму течії річок тощо).

ГІГІЄНА — галузь медицини, що розробляє і впроваджує методи запобігання захворюванням, вивчає вплив умов життя і праці на *здоров'я людини*, її працездатність, тривалість життя. Г. — одна з найдавніших галузей мед. знань.

ГІГІЄНА КОМУНАЛЬНА — розділ *гігієни*, що досліджує вплив прир. і соц. чинників на стан здоров'я населення, розробляє гігієнічні нормативи і сан. заходи стосовно гігієни атм. повітря, водопостачання, сан. очищення населених пунктів, сан. охорони водойм тощо.

ГІГІЄНА СОЦІАЛЬНА — галузь медицини, що вивчає вплив *соц. чинників* середовища життя на стан здоров'я населення, розробляє профілактичні заходи запобігання захворюванням, що викликаються несприятливими умовами довкілля.

ГІГІЄНІЧНО ДОПУСТИМИЙ ВИКИД — те саме, що й *Викид гранично-допустимий.*

ГІГРО... — у складних словах відповідає поняттю "волога".

ГІГРОМЕТР — прилад для визначення вологості повітря.

ГІГРОМЕТРІЯ — сукупність методів визначення *вологості повітря*.

ГІГРОСКОП — прилад, що приблизно показує зміну вологості повітря.

ГІГРОСКОПІЧНІСТЬ — властивість матеріалів або речовин (прожарений хлорид кальцію, активоване вугілля тощо) вбирати вологу з повітря. Значна Г. притаманна прир. біополімерам — целюлозі, кератину (вовна) та ін.

ГІГРОФІЛ(И) — 1) суходільні рослини, що ростуть лише в умовах надлишкового зволоження. До Г. дуже близькі (а часто й належать до них) рослини з цілком або частково зануреними у воду чи плаваючими листками (*гідатофіти*, *гідрофіти*). Для Г. характерні великі листки, довгі стебла, слабка коренева система; 2) наземні тварини, нормальна життєдіяльність яких можлива лише в умовах високої вологості (черви, багато видів комах, багатоніжки).

ГІГРОФОБ(И) — наземні тварини, які намагаються уникати *місць* існування з надлишковим зволоженням (напр., мурашині колонії на болотах розміщуються, як правило, в сухих місцях).

ГІДАТОФІТ(И) — вищі водяні рослини, які повністю (справжні Г.) або більшою своєю частиною (аерогідатофіти) занурені у водне середовище; коренями прикріплені до *ґрунту* (водяна лілія) або не прикріплені (ряска).

ГІДАТОХОР(И) — рослини, що мають пристосування для поширення плодів і насіння за допомогою *води*.

ГІДР..., ГІДРО... — у складних словах відповідає поняттям "вода", "водний простір".

ГІДРАТАЦІЯ — приєднання молекул *води* до молекул різних речовин, що перебувають у розчиненому чи у вільному стані. Г. відбувається з руйнуванням або без руйнування молекул води. Г. зумовлює розчинність речовин у воді, електролітичну дисоціацію йонних сполук. Г. — різновид сольватації.

ГІДРИЧНА СЕРІЯ — див. *Серія гідрична*.

ГІДРОАКУМУЛЯЦІЯ — нагромадження *гідроенергії* створенням запасів *води* у *водосховищах* верхнього б'єфу.

ГІДРОБІОЛОГІЯ — наука, що вивчає живі організми прісноводних та мор. *водойм* і *водостоків* (*річок*, каналів) у взаємодії їх між собою та з навколишнім середовищем, а також біол. продуктивність океанів, *морів* і *внутр. вод*.

ГІДРОБІОНІКА — розділ біоніки, що вивчає особливості водних тварин з метою створення техн. пристроїв для роботи у водному середовищі.

ГІДРОБІОНТ(И) — організми, які живуть у *воді*.

ГІДРОБІОС — сукупність організмів, які населяють *водойми* всієї земної кулі. Вивченням Г. займається *гідробіологія*.

ГІДРОБІОСФЕРА — частина біосфери в межах гідросфери.

ГІДРОГАМІЯ — запилення рослин за допомогою *води*.

ГІДРОГРАФ — прилад, що реєструє зміни в часі витрат *води* в *річці* (каналі). Г. відображає характер розподі-

лу водного стоку протягом року, сезону, *паводка*, *межені*.

Г

ГІДРОГРАФІЯ — розділ *гідрології*, що вивчає й описує водні об'єкти (*річки*, озера тощо), їхнє положення, походження, розміри, режим, зв'язки з ін. елементами геогр. середовища.

ГІДРОЕЛЕКТРОСТАНЦІЯ (ГЕС) — електростанція, оснащена гідроагрегатами, які перетворюють потік *води* через греблю (*гідроенергію*) чи природного водопаду в електр. енергію.

ГІДРОЕНЕРГЕТИКА — галузь енергетики, пов'язана з використанням енергії *води* для вироблення електроенергії на ГЕС.

ГІДРОЕНЕРГІЯ — відновлювальна мех. енергія водного потоку. Г. за допомогою гідравлічних турбін на *гідроелектростанціях* (ГЕС) і гідроакумулюючих електростанціях (ГАЕС) перетворюється на ел. енергію. Використання Г. дає змогу уникнути викидів небезпечних речовин, які у великих кількостях скупчуються на теплових електростанціях. Однак спорудження великих гідровузлів, і особливо *водосховищ*, часто спричинює руйнування територій з унікальним рослинним і тваринним світом. Створення великих водосховищ на територіях країн, що розвиваються, часто підриває самі основи життєдіяльності населення внаслідок його примусового переселення. Ін. можливі впливи водосховищ на навколишнє середовище: знищення *лісів*, втрата цінних с.-г. угідь, зміна місцевого *клімату*, зростання чисельності комах-шкідників, пов'язане з виникненням нових місць виведення.

ГІДРОЗМИВАННЯ — метод очищення тваринницьких комплексів за допомогою струменя води. Часто спричинює забруднення *водойм*, а також поверхневих шарів *ґрунту*.

ГІДРОІЗОЛЯЦІЯ — захист буд. конструкцій і споруд від впливу на них *води* та ін. рідин, а матеріалів для споруд — від шкідливого впливу агресивних рідин, стічних вод тощо, запобігання витіканню технол. рідин, а також заходи, що застосовуються з цією метою.

ГІДРОЛОГІЯ — наука, що вивчає природні *води* (океани, *моря*, *річки*, *озера*, *водосховища*, болота, скупчення вологи у вигляді снігу, льодовиків, ґрунтових і підземних вод), явища і процеси, які відбуваються в них. Розрізняють Г. моря, Г. суходолу, гідрогеологію, *гляціологію*.

ГІДРОМЕЛІОРАЦІЯ — поліпшення вод. балансу земель шляхом *осушення* чи *обводнення* їх. У нашій країні на меліорованих *ґрунтах* вирощують третину рослинницької продукції. Однак якщо не дотримуватись наук. обґрунтованих рекомендацій щодо експлуатації ґрунтів, відбувається їх засолення, *заболочування*, *ерозія* тощо, внаслідок чого вони втрачають *родючість*, погіршують стан довкілля. Щорічно в світі через засолення та заболочування з агр. виробництва вилучається до 200—300 тис. га меліорованих ґрунтів.

ГІДРОМЕТЕОРОЛОГІЧНА МЕРЕЖА — див. *Мережа гідрометеорологічна*.

ГІДРОМОДУЛЬ — 1) показник витрати *води* на одиницю площі за певний проміжок часу, напр., середня витрата зрошувальної води в літрах на 1 г посівів с.-г. культури за 1 с; 2) щит зі спец. вирізом для вимірювання середньої витрати води *річки*.

ГІДРОМОНІТОР — апарат для створення і спрямування компактного потужного струменя води. Г. застосовують для розмивання гір. порід, *ґрунтів* тощо.

ГІДРОПАТІЯ — те саме, що й *Водолікування.*

ГІДРОПЕДОЛОГІЯ — наука про форми та закономірності переміщення *води* в *ґрунті.*

ГІДРОПОНІКА — вирощування різних рослин без *ґрунту* безпосередньо на водному живильному розчині або на штучних замінниках ґрунту, які періодично зволожують водним розчином мін. добрив.

ГІДРОСТАТ — апарат для підводних робіт, який спускають на тросі з судна-бази. На відміну від *батискафа* Г. переміщується самостійно.

ГІДРОСФЕРА — сукупність усіх водних об'єктів земної кулі: океанів, *морів*, *річок*, *озер*, *водосховищ*, *боліт*, *підземних вод*, *льодовиків* і снігового покриву.

ГІДРОТАКСИС — пересування одноклітинних і колоніальних рослин та деяких тварин, що вільно рухаються, у бік більшої (позитивний Г.) або меншої (негативний Г.) вологості. Г., як і ін. таксиси, визначається власними потребами організму.

ГІДРОТЕРАПІЯ — те саме, що й *Водолікування.*

ГІДРОТЕРМИ — гарячі водні розчини у надрах Землі, що утворюються в процесі застигання магми, видалення води з мінералів під час перекристалізації їх тощо.

ГІДРОТРОПІЗМ — вигинання органів рослин, що ростуть, особливо коренів, у напрямку від менш вологого до більш вологого середовища.

ГІДРОФІЛ(И) — організми, пристосовані до життя у воді (напр., риби).

ГІДРОФІЛІЯ — перехресне запилення деяких *водяних рослин* за допомогою води. Спостерігається у деяких рослин із зануреними у воду квітками (кушир, різуха). Іноді Г. називають пристосованість рослин до життя у водному середовищі.

ГІДРОФІЛЬНІСТЬ — 1) властивість високодисперсних часточок речовини приєднувати до себе молекули води; 2) здатність речовин змочуватися водою. Г. — різновид ліофільності.

ГІДРОФІТ(И) — *водяні рослини*, занурені у воду лише нижніми частинами і прикріплені до ґрунту, напр., очерет, рис.

ГІДРОФОБ(И) — організми, що уникають надмірно зволожених місць.

ГІДРОФОБНІСТЬ — властивість деяких речовин не змочуватись водою. Г. — різновид ліофобності.

ГІДРОХАРИТ(И) — водяні рослини, прикріплені до ґрунту.

ГІДРОХІМІЧНА ЗОНА — див. *Зона гідрохімічна.*

ГІДРОХОРІЯ — поширення плодів, насіння та ін. зачатків рослин водними потоками. Г. характерна здебільшого для болотних і водяних рослин, водоростей та деяких грибів.

ГІЛЕЯ — 1) зона екваторіальних тропічних *лісів*, що є одним з основних постачальників кисню на планеті. Останнім часом площа Г. помітно зменшилась. Ліси типу Г. трапляються також у Центр. Африці і Пд. Азії; 2) назва плавневих лісів у пониззі Дніпра та Інгульця у творах давньогрецьких письменників.

ГІМЕНІЙ — шар спороносних клітин на поверхні чи всередині плодових тіл багатьох *грибів.*

Г

ГІМЕНОМІЦЕТИ — група базидіальних *грибів* з відкритим спороносним шаром на плодових тілах. Більшість Г. — *сапрофіти*, деякі — *паразити*. До Г. належать майже всі їстівні та отруйні гриби.

ГІНЕЦЕЙ — сукупність маточок, що утворюються з плодолистків квітки. За участю Г. відбуваються всі процеси, пов'язані з розмноженням.

ГІНОГЕНЕЗ — спосіб розвитку зародка лише з ядра й плазми яйцеклітини. Г. — одна з форм *партеногенезу*. У прир. умовах Г. виявлено у деяких круглих червів і риб.

ГІПЕРКАПНІЯ — хворобливий стан організму, зумовлений підвищеним вмістом CO_2 у повітрі. Г. досить поширена серед жителів великих пром. міста з підвищеним ступенем забруднення повітря.

ГІПЕРМОРФОЗ — тип філогенетичного розвитку, що призводить до порушення взаємовідносин середовища й організму внаслідок гіпертрофії в останнього окремих органів (напр., рогів у велетенського оленя).

ГІПЕРПЛАЗІЯ — надмірне розростання тканин тваринного або рослинного організму, зумовлене пат. розмноженням клітин.

ГІПОБІОЗ — стан послабленої життєдіяльності організмів.

ГІПОБІОСФЕРА — зона *літосфери*, в яку живі організми потрапляють випадково і можуть там короткочасно існувати без нор. зростання, розвитку, розмноження.

ГІПОКАПНІЯ — зниження вмісту та парціального тиску CO_2 в артеріальній крові, яке спостерігається в разі дихання повітрям зі зниженим вмістом CO_2 або чистим O_2.

ГІПОКСІЯ — зниження вмісту кисню у тканинах організму. Хворобливий стан, що виникає в разі Г., зумовлюється тим, що інтенсивність надходження кисню до тканин організму чи здатність тканин використовувати його нижча, ніж їх потреба в ньому.

ГІПОЛІМНІОН — холодний (здебільшого до +4 °С), збіднений на кисень шар води в *озері* або ін. *водоймі*, який лежить нижче зони помітної зміни т-ри води протягом року.

ГІПОМОРФОЗ — напрям істор. розвитку живих істот, що веде до спрощення їхньої організації. Г. пов'язаний зі зміною або спрощенням умов існування. Напр., у разі переходу деяких червів до паразитичного способу життя.

ГІПОПЛАЗІЯ — недорозвинення тканини, органа, частини тіла чи організму загалом, що виникає внаслідок порушення внутрішньоутробного розвитку плода.

ГІПОТЕЗА Г. РОЗЕНБЕРГА ТА С. РУДЕРМАНА — див. *Принцип (гіпотеза) Г. Розенберга та С. Рудермана.*

ГІПОЦЕНТР — осередок у надрах Землі, де зароджується *землетрус*; під час розрахунків Г. вважають точкою.

ГІПС — мінерал класу сульфатів білого кольору, за наявності домішок — забарвлений у різні кольори. Г. використовують у будівництві, для виготовлення скульптур, *гіпсування ґрунтів* тощо.

ГІПСОФІЛ(И) — рослини, які ростуть переважно на *ґрунтах*, багатих на гіпс (астрагали, гіпсолюбка, тім'ян).

ГІПСУВАННЯ ҐРУНТУ — варіант *хім. меліорації ґрунту*, який передбачає внесення в ґрунт гіпсу з метою

витіснення увібраного ґрунтом натрію кальцієм. Г. ґ. поліпшує фіз.-хім. властивості засолених ґрунтів.

ГІРНИЧЕ ЗАКОНОДАВСТВО — див. *Законодавство гірниче.*

ГІРНИЧІ ВИРОБКИ — див. *Виробки гірничі.*

ГІРСЬКА ТУНДРА — див. *Тундра гірська.*

ГІТІЯ — те саме, що й *Ютія.*

ГІФОМІЦЕТИ — порядок незавершених *грибів*. Багато Г. є збудниками грибних захворювань рослин. Г., що живуть у *ґрунті*, відіграють важливу роль у ґрунтотворенні. З деяких Г. одержують *антибіотики* (напр., пеніцилін).

ГЛЕТЧЕР(И) — те саме, що й *Льодовик(и).*

ГЛИБИНА ВПЛИВУ ХВИЛЬ — макс. глибина *моря, озера*, на яку проникають наносні дії хвиль.

ГЛИБИНА КРИТИЧНА ДО ҐРУНТОВИХ ВОД — рівень підіймання мінералізованих *ґрунтових вод*, вище якого може викликати засолення ґрунтів внаслідок капілярного руху води до поверхні ґрунту з наступним осадженням солей.

ГЛИБИНА ПРОМЕРЗАННЯ СЕЗОННА — глибина промерзання ґрунту в зимовий період.

ГЛИБИННА ПОЯСНІСТЬ — див. *Поясність глибинна.*

ГЛИНИСТА ПУСТЕЛЯ — див. *Пустеля глиниста.*

ГЛІКАНИ — те саме, що й *Полісукриди.*

ГЛОБАЛІСТИКА — вчення про глобальні прир. та сусп. проблеми сучасності. З Г. тісно пов'язані: глобальна екологія, заг. землезнавство, вчення про біосферу.

ГЛОБАЛЬНА ЕКОЛОГІЯ — див. *Екологія глобальна.*

ГЛОБАЛЬНА ПРОБЛЕМА — див. *Проблема глобальна.*

ГЛОБАЛЬНА СОЦІОЕКОСИСТЕМА — див. *Соціоекосистема глобальна.*

ГЛОБАЛЬНЕ ЗАБРУДНЕННЯ — див. *Забруднення глобальне.*

ГЛОБАЛЬНИЙ ВОДООБМІН — див. *Водообмін глобальний.*

ГЛОБАЛЬНИЙ МОНІТОРИНГ — див. *Моніторинг глобальний.*

"ГЛОБАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ — 2000" — див. *"Проблеми глобальні — 2000".*

ГЛЯЦІОЛОГІЯ — наука про *льодовики* на земній поверхні і в надрах Землі, їх будову, склад, фіз. властивості, походження, розвиток, геогр. поширення та можливість госп. використання.

ГЛЯЦІОСФЕРА — сезонна оболонка зі снігу й криги в полярних і помірних широтах. Взимку Г. займає близько 1/5 площі Пн. півкулі й близько 1/10 Пд. півкулі.

ГНИТТЯ — розклад азотовмісних орг. сполук (в основному білків) *мікроорганізмами;* відіграє важливу роль у колообігу речовини в природі.

ГНІЗДОВА ДІЛЯНКА — територія, яку займає пара того чи іншого виду птахів у період *гніздування.* Як правило, кожен птах гніздиться з року в рік на одному й тому самому місці.

Г

ГНІЗДУВАННЯ — період розмноження у птахів, що супроводжується влаштуванням гнізда, висиджуванням яєць та вигодовуванням пташенят.

ГНУС — збірна назва (сибірського походження) літаючих двокрилих кровосисних комах (справжні комарі, мошкара, мокреці, ґедзі, москіти), іноді разом із личинково-паразитарними (ґедзі) і кровосисними кліщами. У прир. умовах Г. в масі нападає на людину і *теплокровних тварин*, завдає шкоди здоров'ю людини, знижує продуктивність тварин.

ГОБІ — засолена пустельна і напівпустельна область в Центр. Азії з різкоконтинентальним кліматом.

ГОЛАРКТИКА — одна з флористичних і зоогеогр. ділянок суходолу; займає більшу частину Пн. півкулі.

ГОЛОВНІ ЕКОЛОГІЧНІ ПРИНЦИПИ — принципи, які поширюються на всі місцеіснування Землі. Перший принцип був встановлений Августом Тіннеманом: чим більш різноманітні умови *біотопу*, тим більше число *видів* у *біоценозі*. Другий принцип А. Тіннемана: чим більше умови *біотопу* відхиляються від норми і від властивого *організмам оптимуму*, тим бідніший *видами* і специфічніший *біоценоз* (тим більша чисельність окремих *видів*). Третій екол. принцип сформулював Г. Франц: чим більш плавно змінюються умови *середовища* у *біотопі*, тим триваліший час він залишається незмінним, тим багатший видами *біоценоз*, тим він більш зрівноважений і стабільний. Четвертий принцип запропонував Й. Іллієс: близькоспоріднені *види*, як правило, не зустрічаються одночасно в одному місці, тобто не займають однакові *екологічні ніші* всередині *біотопу*, тому багаті *видами* роди, звичайно, представлені у *біоценозах* тільки якимось одним *видом*.

ГОЛОГАМІЯ — найпростіший тип статевого процесу в одноклітинних рослинних організмів, за якого зливаються не статеві клітини, а особини. Г. спостерігається в окремих зелених водоростей та деяких нижчих *грибів*.

ГОЛОГЕНЕЗ — ідеалістична автоген. теорія *еволюції*, згідно з якою кожний вид у межах свого *ареалу* поділяється на два дочірні види, один з яких розвивається прискорено, а інший — сповільнено. Останній вид започатковує більш високоорганізовані форми.

ГОЛОД — недоїдання, відсутність життєво важливих компонентів у раціоні харчування. Г. — це соц. лихо, яке виявляється у відкритій і прихованій формах, найгостріша проблема сучасності. За даними *ФАО* (Продовольча і с.-г. організація ООН), близько 50 % населення земної кулі віком до 16 років недоотримують щодоби 25 % середньої норми харчування (нормою вважається 12,6 МДж енергетичної цінності продуктів). До 2000 р. число потерпаючих від Г. досягало 650 млн осіб.

ГОЛОМЕТАБОЛІЯ — тип післязародкового розвитку комах (жуків, двокрилих, перетинчастокрилих), за якого з яйця виходить личинка, не схожа на дорослу комаху; для неї характерні відсутність фасеткових очей, неповне розчленування або редукція ніг.

ГОЛОПЛАНКТОН — планктонні організми, які зберігають свою *життєву форму* впродовж усього життя.

ГОЛОЦЕН — сучасна епоха геол. історії Землі, яка становить другий, теперішній період антропогену. Г. розпочався близько 10—12 тис. років тому.

ГОЛЬЦІ — зона високогірної *тундри* над верхньою межею *лісу* в Сибіру.

ГОМЕОМОРФІЯ — значна подібність, іноді майже повна схожість представників двох або більше груп *орг. світу* (*видів*, родів, родин), не споріднених між собою безпосередньо.

ГОМЕОСТАЗ — відносна динамічна сталість складу, фіз.-хім. та біол. властивостей внутр. середовища організму людини і тварин, стійкість основних фізіол. функцій живого організму. Стосовно *біоценозів* Г. — це збереження сталості *видового складу* і числа особин. Г. характерний і необхідний для всіх природних систем.

ГОМЕОСТАЗ ПОПУЛЯЦІЇ — підтримання *чисельності популяції* на певному, оптим. для даного *середовища* існування, рівні.

ГОМОЗ — хвороба деяких рослин, викликана несприятливими умовами довкілля, пошкодженням тканини комахами і *мікроорганізмами*, яка часто супроводжується виділенням камеді із стебел, іноді з листів. Г. уражає здебільшого кісточкові плодові рослини.

ГОМОЗИГОТНІСТЬ — стан спадкового апарата організму, за якого його гомологічні хромосоми ідентичні за якістю *алелів* та взаєморозміщенням усіх або частини генів. Організми, у гомологічних хромосомах яких містяться такі ідентичні алелі, називають гомозиготними.

ГОМОЙОЛОГІЯ — морф. або фізіол. подібність органів чи ознак у тварин віддалених систематичних груп. Г. виникає під впливом подібних умов життя.

ГОМОЙОТЕРМІЯ — властивість теплокровних тварин зберігати сталу т-ру свого тіла практично незалежно від т-ри навколишнього середовища.

ГОМОЙОТЕРМНІ ОРГАНІЗМИ — див. *Організми гомойотермні.*

ГОМОЙОТЕРМНІ ТВАРИНИ, теплокровні тварини — ссавці, птахи, яким притаманний високий рівень теплопродукції. Механізми *терморегуляції* добре розвинені, що дає змогу підтримувати сталу *температуру* свого тіла, незалежно від її коливань у довкіллі.

ГОМОМІКТИЧНЕ ОЗЕРО — див. *Озеро гомоміктичне.*

ГОМОЛОГІЯ — подібність органів за планом будови та походженням у різних тварин і рослин. Органи, яким властива Г., називають гомологічними. Різновиди Г. — гомономія і гомотипія.

ГОМОСЕКСУАЛІЗМ — різновид статевого збочення, протиприродний статевий потяг до осіб своєї статі.

ГОМОСТИЛІЯ — однакова довжина тичинкових ниток і стовпчиків маточки у квітках усіх представників даного *виду*.

ГОМОСФЕРА — шари атмосфери на висоті 90—100 км над поверхнею Землі, де склад повітря мало змінюється (за винятком вмісту вуглекислого газу, озону, водяної пари).

ГОНІДІЇ — 1) клітини зелених або *синьозелених водоростей*, що входять до складу лишайників; 2) одноклітинні фрагменти, що відокремлюються від нитчастих *бактерій* і служать для розмноження; 3) орган розмноження у вигляді нерухливої клітини в деяких синьозелених водоростей; 4) застаріла назва спор водоростей і *грибів*, що утворюються нестатевим способом і служать для розмноження.

ГОРИЗОНТ — 1) лінія позірного перетину небесної півсфери і земної поверхні (видимий Г.); 2) велике коло небесної півсфери, площина якого перпендикулярна до вертикальної лінії на

місці спостереження (справжній Г.); 3) Г. води — рівень води в *річках*, *озерах*, *морях*; 4) (г е о л.) сукупність відкладів, що включає одновікові породи різного складу, іноді з певним комплексом викопної *фауни*; 5) (г і р н.) сукупність гірничих виробок, розміщених на одному рівні.

ГОРИЗОНТ БІОГЕОЦЕНОТИЧНИЙ — частина покриву, горизонтально відокремлена і вертикально далі неподільна структурна зона *біогеоценозу*, яка характеризується різним відношенням до сонячної енергії, що проникає в цю зону, та різною функц. роллю в біоценозі.

ГОРИЗОНТ БІОСФЕРИ — горизонтально відокремлена частина *біосфери* з різко відмінними умовами довкілля.

ГОРИЗОНТ ВОДОНОСНИЙ — товща геол. породи, насиченої водою. Може залягати між водотривкими породами або лише підстилатися ними. У першому випадку такий Г. в. називають міжпластовим, у другому — горизонтом ґрунтових вод.

ГОРИЗОНТ ҐРУНТУ — відносно однорідний шар *ґрунту*, розміщений паралельно до поверхні, який сформувався в процесі ґрунтотворення. Характеризується певним забарвленням, специф. структурою, складом та ін. ознаками, які загалом утворюють профіль ґрунту.

ГОРИЗОНТ ГУМУСНИЙ — найродючіший горизонт *ґрунту*, верхня частина ґрунтового профілю, де нагромаджується *гумус*.

ГОРМОГОНІЇ — багатоклітинні фрагменти, що відокремлюються від нитки або на які розщеплюються нитки *синьозелених водоростей*. За допомогою Г. водорості розмножуються і розселяються.

"ГОРМОНИ СЕРЕДОВИЩА" — те саме, що й *Екзокрини*.

ГОРОТЕЛІЯ — звичайний середній темп *еволюції*, властивий багатьом групам організмів.

ГОСПОДАРСЬКА ЄМНІСТЬ СЕРЕДОВИЩА — див. *Ємність середовища господарська*.

ГОСТРА ПРОМЕНЕВА ХВОРОБА — див. *Хвороба променева гостра*.

ГРАБНЯК — те саме, що й *Грабовник*.

ГРАБОВИЙ ДУБНЯК — див. *Дубняк грабовий*.

ГРАБОВНИК, г р а б н я к — грабовий ліс.

ГРАВІЙ — нещільна порода, яка складається з округлих уламків гір. порід і мінералів розміром 1—10 мм. Застосовують Г. як буд. матеріал, наповнювач бетону.

ГРАВІТАЦІЯ — універсальна взаємодія між будь-якими видами фіз. матерії (звичайно речовиною, фіз. полями); сила тяжіння, що є конст. середовища життя, однією з найважливіших його умов. Усі живі організми на Землі суворо пристосовані до земного тяжіння, тому в умовах відсутності гравітації протягом тривалого часу існувати не можуть.

ГРАД — *атм. опади* теплого періоду року у вигляді часточок криги неправильної форми розміром 5—55 мм і більше. Г. часто спричинює стихійне лихо.

ГРАДИРНЯ — споруда, призначена для охолодження води атм. повітрям (напр., ТЕЦ, Рівненська АЕС). Г. застосовують в основному в системах оборот-

ного (циркуляційного) водопостачання пром. підприємств; впливає на *мікроклімат*, особливо вологість повітря.

ГРАДІЄНТ — 1) вектор, що вказує напрямок найшвидшої зміни даного скалярного поля; 2) міра зростання або зменшення в просторі якоїсь фіз. величини на одиницю довжини; 3) (б і о л.) закономірна кільк. зміна морфоструктур. або функц. показників, у т. ч. біохім. властивостей, вздовж однієї з осей організму (чи органа) на будь-якій стадії його розвитку.

ГРАНИЧНОДОПУСТИМА ДОЗА — див. *Доза граничнодопустима.*

ГРАНИЧНОДОПУСТИМА КОНЦЕНТРАЦІЯ — див. *Концентрація граничнодопустима.*

ГРАНИЧНОДОПУСТИМЕ СКИДАННЯ (ПЕВНИХ РЕЧОВИН У ВОДОЙМУ) — див. *Скидання граничнодопустиме* (*певних речовин у водойму*).

ГРАНИЧНОДОПУСТИМИЙ ВИКИД — див. *Викид граничнодопустимий.*

ГРАНІТНА ОБОЛОНКА — див. *Оболонка гранітна.*

ГРАНОЗАН — хім. препарат (*фунгіцид*), призначений для протруювання насіння с.-г. культур. Нині заборонений і знятий з виробництва.

ГРЕЙ (Гр) — одиниця поглиненої дози *випромінювання*, показника поглиненої дози в СІ. 1 Гр дорівнює поглиненій дозі випромінювання, з якою опроміненій речовині масою 1 кг передається енергія йоніз. випромінювання 1 Дж.

ГРИБИ — група нижчих *еукаріот*, одне з царств живих організмів, об'єднаних спільною будовою вегетативного тіла. Своєрідність Г. визначається сукупністю в них ознак як рослин (нерухомість, необмежений верхівковий ріст, здатність до синтезу вітамінів, наявність клітинних стінок тощо), так і тварин (гетеротрофний тип живлення, наявність хітину в клітинних стінках), а також особливим циклом їхнього розвитку (зміна ядерних фаз, наявність дикаріонів, гетерокаріоз, парасексуальний процес). Однією з найбільших екол. груп є ґрунтові *гриби*, які відіграють важливу роль у *мінералізації* орг. речовин та утворенні *гумусу*.

"ГРІНПІС" — незалежна позапартійна міжнар. екол. організація, заснована в 1971 р. в Канаді (Ванкувер), де зібралися прихильники охорони навколишнього середовища на установчий з'їзд організації, щоб виявити протест проти випробувань атомної зброї США на Алеутських о-вах. Відтоді у Данії, Великій Британії, Франції, Нідерландах, США, Австрії, Новій Зеландії і Німеччині відкрито відділення "*Грінпіс*", які, проводячи мирні акції, борються проти руйнування навколишнього середовища. "Грінпіс" вимагає: припинити випробування атомної зброї; заборонити захоронення в морі радіоакт. відходів; вжити заходів щодо збереження останніх тюленів, китів і мор. черепах. Основним напрямком діяльності "Грінпіс" є охорона вод та запобігання випаданню *кислотних дощів*.

ГРІНХАРТ — тип вологого тропічного *лісу* з переважанням Ocotea rodiaei в Пд. Америці.

ГРОЗА — атмосферне явище, складовою якого є електричні розряди між землею та хмарами, які супроводжуються громом.

ГРОТ — 1) неглибока печера з широким входом та склепінчастою стелею; 2) розширення печери після вузького проходу; 3) ніша в кінці *льодови-*

ка. У Г. оселяються різні організми (кажани, стрижі, салангани).

Г

ГРУБОДИСПЕРСНИЙ ТУМАН — див. *Туман грубодисперсний.*

ГРУД — *ліс* на родючих суглинистих ґрунтах (з дубом, грабом та ін.).

ГРУПА ЛІСУ — поділ *лісів* залежно від госп. соц. та екол. значення на ліси першої, другої і третьої групи.

ГРУПА РЕПРОДУКТИВНА — сукупність особин, які забезпечують відтворення *потомства.* Може складатися з одного самця й однієї самки, одного самця і багатьох самок, однієї самки і групи самців, з невизначеного числа особин обох статей.

ГРУПА СОЦІАЛЬНА — відносно стійка сукупність людей зі спільними запитами, нормою поведінки, що складається істор. у процесі розвитку сусп-ва. Кожна Г. с. своєрідно поєднується з прир. ресурсами та довкіллям. Для кожної з них потрібні особливі методи екол. виховання, екол. та природоохоронної пропаганди.

ГРУПА ТРОФІЧНА — *вид* з подібними кормовими вимогами незалежно від систематичної належності (напр., травоїдні копитні, гризуни, комахи та ін. фітофаги).

ГРУПОВИЙ ЧИННИК — див. *Чинник груповий.*

ГРЯЗЕЛІКУВАННЯ, пелоїдотерапія — застосування з лік. метою глинистих грязей мін.-орг. походження з високим вмістом мін. солей, а також грязеподібних орг. речовин. Г. застосовують у формі заг. або місцевих грязьових ванн, аплікацій, тампонів.

ГУАНО — 1) поклади розкладеного в умовах сухого клімату посліду мор. птахів. Цінне азотне і фосфорне добриво; 2) штучно виготовлені туки добрив з відходів рибного та звіробійного промислів.

ГУАСУ — те саме, що й *Ете.*

ГУДРОН — чорна смолиста маса, що її одержують після відгонки з нафти паливних (летких) і більшості масляних фракцій. Застосовують Г. у виробництві бітумів, як дорожньобуд. матеріал, зм'якшувач у гумовій пром-сті, сировину для крекінгу тощо.

ГУМІДНА ЗОНА — див. *Зона гумідна.*

ГУМІДНА ЗОНА (НАД ОКЕАНОМ) — див. *Зона гумідна (над океаном).*

ГУМІДНІСТЬ — надмірне зволоження.

Гумідний *клімат* — клімат зон з надмірним зволоженням, коли опади перевищують суму вологи, що випаровується і просочується в *ґрунт*, а надлишок її видаляється з річковим стоком.

Гумідний *літогенез* — утворення осадових порід в умовах гумідного клімату.

ГУМІФІКАЦІЯ — процес перетворення орг. решток рослин і тварин внаслідок перебігу біохім. реакцій за утрудненого доступу кисню на темнозабарвлені високомолекулярні речовини — *гумус.*

ГУМІФІКОВАНА ВОДОЙМА — див. *Водойма гуміфікована.*

ГУМУС, перегній — темнозабарвлена орг. речовина, що утворюється внаслідок розкладання рослинних і тваринних решток та продуктів їхньої життєдіяльності. До складу Г. входять гумінові кислоти, фульвокислоти, гумін, ульмін. Г. визначає родючість *ґрунту.*

ГУМУС (ПЕРЕГНІЙ) М'ЯКИЙ — те саме, що й *Муль.*

ГУМУСНИЙ ГОРИЗОНТ — див. *Горизонт гумусний.*

ГУСТОТА ПОПУЛЯЦІЇ — те саме, що й *Щільність популяції.*

ГУТАЦІЯ — виділення зайвої води крізь спец. видільні структури (гідатоди), розміщені на краях (чи на вістрі) листків багатьох гігрофітів ("плач рослин"). Г. зумовлена кореневим тиском.

ГХБ — див. *Гексахлорбензол.*

Ґ

ҐРУНТ — збірна назва гір. порід, що залягають переважно в межах зони *вивітрювання* землі, складний біоорг.-мін. комплекс, що становить основу функціонування агросистеми. Утворився внаслідок тривалої постійної взаємодії між живими та відмерлими організмами (рослини, тварини, мікроорганізми), ґрунтотворними породами, кліматом, рельєфом місцевості впродовж екол. епох. Ґ. є носієм реліктових і прогр. рис ландшафту. Ґ. разом з живими організмами утворює досить складні екосистеми, в яких відбувається безперервний процес біогенного нагромадження, трансформування і перерозподіл енергії, що надходить на Землю від Сонця, а також підтримується колообіг хім. елементів. Актуальними є питання охорони Ґ. від ерозії, забруднення, засолення тощо. Щодоби від ерозії в світі втрачається 3200 га Ґ. Ерозія спричинюється насамперед розорюваністю земель (в Україні вона становить у Степу — 83 %, у Лісостепу — 45 %).

ҐРУНТ ВИРОБКИ — порода, яка виймається з літосфери в процесі гірн. розробок під час видобування корисних копалин. Часто токс.

ҐРУНТ ВІДКРИТИЙ — форма вирощування рослин без будь-якого захисту *ґрунту*.

ҐРУНТ ЗАКРИТИЙ — форма вирощування рослин у ґрунті, захищеному склом, плівкою тощо. Під накриттям створюється особливе середовище.

ҐРУНТОВА ЗАСУХА — див. *Посуха ґрунтова.*

ҐРУНТОВА ПОСУХА — див. *Посуха ґрунтова.*

ҐРУНТОВА ФАУНА — див. *Фауна ґрунтова.*

ҐРУНТОВА ФАЦІЯ — див. *Фація ґрунтова.*

ҐРУНТОВА ФРАКЦІЯ — див. *Фракція ґрунтова.*

ҐРУНТОВИЙ ВОЛОГООБІГ — див. *Вологообіг ґрунтовий.*

ҐРУНТОВИЙ ГАЗООБМІН — див. *Газообмін ґрунтовий.*

ҐРУНТОВИЙ КАДАСТР — див. *Кадастр ґрунтовий.*

ҐРУНТОВИЙ ПРОФІЛЬ — див. *Профіль ґрунтовий.*

ҐРУНТОВІ ВОДИ — див. *Води ґрунтові.*

ҐРУНТОВО-ЗЕМЕЛЬНІ РЕСУРСИ — див. *Ресурси ґрунтово-земельні.*

ҐРУНТОЗАХИСНА СИСТЕМА ЗЕМЛЕРОБСТВА — див. *Система землеробства ґрунтозахисна.*

ҐРУНТОЗНАВСТВО — наука про *ґрунти*, що вивчає їх походження, розвиток, будову, склад, властивості, геогр. положення та раціональне використання.

ҐРУНТОЇДИ — *водяні тварини*, які споживають ґрунт і використовують в їжу часточки орг. речовини (*детрит*), дрібних тварин і рослин, які містяться в донних осадах.

Д

ДАЙЯ — волога депресія (заглибина) з розрідженою деревною рослинністю (Pistacia, Zizyphus) у Пн. Африці.

ДАМПІНГ — скидання, захоронення відходів в океані, *морях*. Щорічно вивозиться понад 100 млн т речовин, у т. ч. близько 80 % ґрунту, добутого під час днопоглиблювальних робіт, 10 % пром. відходів, 9 % відстоїв *лляльних вод*, решта — буд. сміття, вибухівка, радіоакт. та ін. хім. речовини.

ДДТ (ДИХЛОРДИФЕНІЛТРИХЛОРЕТАН), д у с т — інсектицид, синтезований у 1874 р. У 40—60-х рр. XX ст. широко застосовувався у багатьох країнах світу для боротьби з комахами-шкідниками, зокрема з малярійним комаром (Нобелівська премія з медицини). ДДТ — типовий приклад бездумного застосування нових технологій без урахування можливих наслідків. Це винятково стійка сполука, здатна нагромаджуватись у довкіллі, забруднювати його і порушувати біол. рівновагу в природі. І хоча ДДТ заборонений повсюдно ще в 1980 р. (в колишньому СРСР — в 1970 р.), його й нині знаходять у навколишньому середовищі всюди — від полярної криги до материнського молока. ДДТ виявляє мутагенну і, можливо, канцерогенну дію, викликає хронічні отруєння. Всього у світі на полях було розпилено 96 тис. т цього препарату (в основному в країнах, що розвиваються). Ще й нині вміст ДДТ у *ґрунті* оцінюється в 280 тис. т, а підвищена концентрація його в рибі виявлятиметься ще не одне десятиліття.

ДЕБІТ ДЖЕРЕЛА — об'єм води, що надходить з *джерела*, бурової свердловини, колодязя тощо за одиницю часу.

ДЕВАСТАЦІЯ — комплекс заходів щодо знищення збудників інвазійних та інфекц. захворювань людини, тварин і рослин на всіх фазах їхнього розвитку за допомогою специф. методів (дегельмінтизація, хіміотерапія, *дезінфекція*, *дезінсекція* тощо).

ДЕГЕНЕРАЦІЯ — 1) виродження, погіршення з покоління в покоління певних рис або властивостей організму як результат несприятливих умов існування; 2) переродження, глибокі структурні зміни в тканинах організму, що супроводжуються появою в них речовин, не властивих цим тканинам (жир, гіалін тощо); 3) те саме, що біол. редукція, тобто спрощення, ослаблення або майже повне зникнення органів, що не мають еволюц. значення (напр., зябер у наземних тварин); 4) спрощення та порушення структури *ландшафту*, *біогеоценозу* (*екосистеми*), *ґрунту*, ін. прир. системи; зменшення кількості *видів*, що населяють її, руйнування екол. зв'язків, порушення прир. (екол.) балансу, рівноваги, хім. деструкція тощо, процеси, пов'язані з прир. й антроп. впливами; 5) розумове, соц. чи біол. виродження в ланцюгу поколінь люди-

ни, що характеризується морфофізіол. аномаліями, розумовою слабкістю, псих. відхиленнями та схильністю до антисусп. вчинків, що зумовлено несприятливими соц. та (чи) прир. умовами, у т. ч. й сильним та постійним *антроп. забрудненням*.

ДЕГІДРАТАЦІЯ — 1) зневоднення, процес виділення води з будь-якої речовини (гір. порід, мінералів тощо); 2) відщеплення молекул води від молекул неорг. або орг. сполуки під впливом фіз. чинників (напр., теплоти) чи водовідбирних хім. агентів; 3) (м е д.) видалення з організму надлишкової рідини.

ДЕГРАДАЦІЯ ҐРУНТУ — поступове погіршення властивостей *ґрунту*, зумовлене зміною умов ґрунтоутворення внаслідок впливу прир. чинників (напр., наступ лісів чи сухих степів на чорноземи) або госп. діяльності людини (недосконала агротехніка, забруднення тощо), що супроводжується зменшенням вмісту *гумусу*, руйнуванням структури ґрунту та зниженням його родючості.

ДЕГРАДАЦІЯ ЛАНДШАФТУ — поступове прир. або антроп. погіршення, спрощення, зниження госп. та естетичного потенціалу *ландшафту* аж до перетворення його на пустище.

ДЕГРАДАЦІЯ МЕРЗЛОТИ — перехід багаторічних мерзлих *ґрунтів* з мерзлого стану в талий під впливом підвищеної середньорічної т-ри або зміни теплоізоляційних властивостей верхніх шарів (у т. ч. внаслідок знищення рослинності). Д. м. доводиться враховувати під час будівництва на Пн.

ДЕГРАДАЦІЯ СЕРЕДОВИЩА — 1) занепад, поступове погіршення *прир. середовища* для життя людини; 2) одночасне погіршення прир. та соц. умов середовища для життя (напр., у деяких містах).

ДЕЗАКТИВАЦІЯ — видалення радіоакт. забруднення з місцевості, поверхні предметів, техніки, одягу, продовольства, води тощо. Д. провадиться обтиранням, змиванням водою, дезактиваційними розчинами.

ДЕЗЕРТИЗАЦІЯ — те саме, що й *Спустелення*.

ДЕЗІНСЕКЦІЯ — комплекс заходів боротьби, знищення шкідливих членистоногих (комарі, мухи, воші, кліщі, с.-г. шкідники) — переносників збудників інфекц. хвороб людини і тварин. Методи Д. — фіз., хім. і біол.

ДЕЗІНФЕКЦІЯ — 1) знищення збудників інфекц. хвороб людини та домашніх тварин у довкіллі фіз., хім. та біол. методами; розрізняють Д. профілактичну (виробничі приміщення, залізничні вагони, харч. продукти, вода тощо), поточну (приміщення та предмети, що оточують хворого) та завершальну (м е д.) — після усунення джерела інфекції (напр., госпіталізація хворого); 2) усі форми *знезараження* за допомогою фіз. (опромінення, нагрівання тощо), біол. (мікробіол.) методів. Див. також *Пастеризація*, *Стерилізація*.

ДЕЗОДОРАНТИ — засоби, що усувають неприємні запахи у побутових приміщеннях (напр., кухнях) або тіла людини. Косметичні Д. звичайно містять речовини, які виявляють антимікробні властивості або, закупорюючи потові залози, зменшують виділення поту (антиперспіранти). Д. здатні спричинювати алергії. Д. в аерозольній упаковці є загрозою *озоновому шару* планети.

ДЕЗОДОРАЦІЯ СТІЧНИХ ВОД (ГАЗОВИХ ДОМІШОК) — заходи, спрямовані на усунення неприємних запахів, знищення запаху з одночасним видаленням частки шкідливих

компонентів газу, що виділяється в разі скупчення *стічних вод* та деяких продуктів їх очищення (б і о л.), у виробничих процесах (напр., отримання горючого газу) — випарювань матеріалів, що мають неприємний запах, сировини та готової продукції (олії).

Д

ДЕЗУРБАНІЗАЦІЯ — те саме, що й *Деурбанізація*.

ДЕКУМБАЦІЯ — зникнення верхнього ярусу при зміні *фітоценозів*.

ДЕЛЬТА — низовинна ділянка суходолу в гирлі *річки*, утворена річковими наносами, розчленована мережею рукавів і проток, гирлова ділянка річки, що включає *водостоки* та *водойми*. Часто характеризується високою біол. продуктивністю (як у воді, так і на суходолі). Д. Дунаю — 5,6 тис. км^2 (у межах України — 1,2 тис. км^2), Амазонки — 100 тис. км^2.

ДЕМ — невелике (від декількох до багатьох десятків особин) відносно ізольоване внутрішньовидове *угруповання* хребетних тварин, що існує протягом одного-двох поколінь, після чого об'єднується з ін. подібними угрупованнями.

ДЕМЕКОЛОГІЯ — те саме, що й *Екологія популяцій*.

ДЕМОГРАФІЧНИЙ ВИБУХ — див. *Вибух демографічний*.

ДЕМОГРАФІЯ — 1) наук. дисципліна про закономірності відтворення населення в сусп.-істор. зумовленості цього процесу; 2) Д. соц.-екон. — галузь науки, що вивчає *населення*, його географію, структуру, склад, кільк. та просторово-часову динаміку, відтворення (*народжуваність*, *смертність*, тривалість життя) в їх сусп.-істор. зумовленості; 3) Д. біол. — сума стат. показників про склад популяції: чисельність, щільність населення, віковий та статевий склад.

ДЕМОФОРА — поняття, що об'єднує показник заселеності території з показником "виробництво — споживання матер. благ" (у т. ч. і прир. ресурсів).

ДЕМУТАЦІЯ — 1) антроп. зміна рослинності (напр., внаслідок частих ліс. пожеж), що призводить до закріплення в процесі її динаміки *вузлових*, а не *клімаксових угруповань*; 2) зміна рослинності та тваринного світу після їх руйнування (*дигресії*), спрямована на відновлення прир. угруповань попереднього складу; форма *сукцесії*.

ДЕНДРАРІЙ, арборетум — колекція *дерев* та *чагарників*, що вирощуються у відкритому ґрунті. Насадження Д., що звичайно формуються у стилі *ландшафтного парку*, можуть входити до складу *бот. саду*. Рослини розміщуються за систематичним, геогр., екол., декоративним чи ін. принципом. В Україні найбагатші колекції дерев і чагарників зібрано в Д. Наукового центру "Нікітський бот. сад", Національного бот. саду НАН України, в *дендропарках* "Олександрія", "Софіївка", "Великі Боковеньки", "Тростянець".

ДЕНДРОБІОС — *угруповання* організмів, що мешкають у деревині (*бактерії*, *гриби*, комахи та ін.).

ДЕНДРОПАРК — парк ландшафтного типу, створений на базі природних ділянок *лісу* і штучного *дендрарію*. Звичайно має у своєму складі систему мальовничих *водойм*, печер, гротів, споруд садово-паркової архітектури (павільйони, альтанки) тощо.

В Україні відомі Д. "Олександрія" в Білій Церкві, "Софіївка" в Умані, "Тростянець" у Чернігівській обл. тощо.

ДЕНІВЕЛЯЦІЯ (ВОДНОЇ ПОВЕРХНІ) — нахил поверхні *водойм*, що виникає внаслідок дій *вітру* (відгінно-нагінних), сейсмічних процесів, нерівномірності *атм. опадів* над водоймами та ін. причин.

ДЕНІТРИФІКАЦІЯ — 1) відновлення ґрунтовими та водними *бактеріями* солей нітратної кислоти (*нітратів*) до *нітритів*, вільного азоту та аміаку. Д. призводить до збіднення *ґрунтів* на потрібні рослинам сполуки азоту; 2) енерг. процес окиснення мікроорганізмами орг. речовин в анаеробних умовах, де кінцевими акцепторами електронів є нітрати, нітрити та сульфати. У цьому розумінні Д. називають анаеробним диханням.

ДЕНУДАЦІЙНИЙ РЕЛЬЄФ — див. *Рельєф денудаційний.*

ДЕНУДАЦІЯ — руйнування гір. порід *льодовиками*, *водою*, *вітром* і переміщення продуктів *вивітрювання* цими чинниками або під впливом сили гравітації до нижчих ділянок земної поверхні, де вони нагромаджуються.

ДЕПОПУЛЯЦІЯ — зменшення чисельності людей або тварин у певній місцевості (стосовно рослин — зрідження). Симптоми людської Д. уже тепер спостерігаються в розвинених країнах. Зокрема, передбачається, що в разі заг. зростання чисельності населення земної кулі в 2000 р. до 6,1 млрд, в 2025 р. — до 8,2 млрд чисельність населення Німеччини скоротиться до з 76 до 38 млн, Бельгії — з 10 до 8 млн.

ДЕПРЕСІЯ ПІДЗЕМНИХ ВОД — зниження вільної або напірної площі поверхні *підземних вод* до рівня прир. (балки, долини) або штучного (свердловини, криниці, дренажні канави, гір. виробки тощо) дренажу.

ДЕПРЕСІЯ ПСИХОНЕВРОЛОГІЧНА — хворобливий стан пригніченості, безвиході, відчаю, пов'язаний з псих. захворюваннями або реакцією організму на важку життєву ситуацію. Іноді виникає внаслідок різких змін *довкілля* (напр., невміле оновлення або планування міста) та різкого підвищення його *забруднення*. Одним із виявів Д. п. є т. з. явище "сум нових міст" — підвищена *захворюваність* жителів нових міських районів, де умови довкілля об'єктивно начебто набагато кращі. Ймовірно, це явище викликане помилками в міському плануванні, відсутністю попередніх тісних контактів між мешканцями, відривом від звичного соц.-псих. середовища. Нерідко це пов'язано з багатоповерховим будівництвом. Див. також *Архітектура екологічна.*

ДЕПРЕСІЯ ЧИСЕЛЬНОСТІ — різке зниження кільк. особин *виду* або групи видів, викликане популяційними, біоценотичними або абіотичними причинами; як правило, Д. ч. пов'язана з діяльністю людини. Звичайно йдеться про тимчасову Д. ч.

ДЕПРИВАЦІЯ (е к о л.) — втрата *екол. стабільності* внаслідок спрощення біол. *угруповання.*

ДЕРАТИЗАЦІЯ — знищення шкідливих гризунів (насамперед пацюків) у приміщенні або на певних територіях.

ДЕРЕВО — *життєва форма* (*фанерофіт*) рослини з багаторічним здерев'янілим головним стеблом (стовбуром) та гілками, що утворюють крону. Д. бувають 100 м і більше заввишки, є основними деревними ресурсами *лісів.*

ДЕРЕВОСТАН — 1) сукупність *дерев*, що є основою будь-якого насадження; 2) будь-яка сукупність дерев (звичайно така, як ліс). Розрізняють чистий Д., де ростуть дерева однієї поро-

ди (напр., Д. сосновий), та змішаний Д., де ростуть дерева двох, трьох чи більшої кількості порід (напр., Д. сосново-березово-ялиновий), а також звичайний Д. (з одним ярусом дерев) та складний Д. (багатоярусний ліс), одновіковий та різновіковий Д.

Д

ДЕРЕВОСТАН ВЕГЕТАТИВНИЙ — сукупність *дерев* (*деревостан*-1) вегетативного походження.

ДЕРЕВОСТАН ЗВИЧАЙНИЙ — сукупність *дерев* (*деревостан*-2), що мають один ярус.

ДЕРЕВОСТАН ЗМІШАНИЙ — сукупність *дерев* двох або більшої кількості порід.

ДЕРЕВОСТАН НАСІННИЙ — сукупність *дерев*, що виросли з насіння.

ДЕРЕВОСТАН ПЕРЕСТІЙНИЙ — те саме, що й *Ліс перестійний*.

ДЕРЕВОСТАН ПОРОСЛЕВИЙ — сукупність *дерев*, що виросли з порослі деревних пнів.

ДЕРЕВОСТАН СКЛАДНИЙ — сукупність *дерев*, що утворюють два і більше ярусів.

ДЕРЕВОСТАН СТИГЛИЙ — те саме, що й *Ліс стиглий*.

ДЕРЕВОСТАН ЧИСТИЙ — сукупність *дерев* однієї породи.

ДЕРЕЗНЯК — зарості чагарників у степу з дереном.

ДЕРЖАВНИЙ САНІТАРНИЙ НАГЛЯД — див. *Нагляд санітарний державний*.

ДЕСЕНСИБІЛІЗАЦІЯ (б і о л.) — зменшення або усунення чутливості організму людини чи тварин до повторного введення хім. (переважно білкових) речовин, що спричинюють виникнення алергічного стану.

ДЕСИКАНТ(И) — хім. засоби з групи *пестицидів*, які зумовлюють зневоднення тканин рослин і тим самим прискорюють їх дозрівання та полегшують збирання врожаю. Застосовують Д. для підсушування (десикації) бавовнику, рису, картоплі тощо.

ДЕСКВАМАЦІЯ — 1) злущування шкіри (відокремлення клітин епітелію) від слизової оболонки в разі її катарального запалення; Д. нерідко пов'язана з забрудненням повітря; 2) злущування поверхневого шару гір. порід під впливом різких коливань т-ри (в основному добових). Д. характерна для *пустель* і високогірних зон.

ДЕСОРБЦІЯ — видаляння з рідин або твердих тіл речовин, поглинених у процесі *абсорбції* або *адсорбції*. Застосовують Д. з метою регенерації абсорбента або адсорбента.

ДЕСТРУКТОРИ — те саме, що й *Редуценти*.

ДЕСТРУКЦІЯ БІОЛОГІЧНА — руйнування, розкладання орг. речовин під дією *мікроорганізмів* (*бактерій*, *грибів*, ґрунт. організмів). За повної Д. б. виділяються лише вода, вуглекислий газ, з'являються нові бактеріальні або грибні маси (іноді сполуки сірки й азоту). Однак часто один вид бактерій або грибів зумовлює лише один із ступенів процесу розкладання, а для розкладання сполук на кінцеві продукти здебільшого потрібна спільна дія великої кількості різних мікроорганізмів. Більшість природних або слабкозмінених сполук (напр., мило) легко піддається розкладанню. Трапляються і синтетичні сполуки, що легко розкладаються. Однак, як правило, чим більше вони відрізняються за мо-

лекулярною будовою від природних, тим важче розкладаються. Про ступінь розкладання орг. сполук у *стічних водах* судять за співвідношенням коефіцієнтів біол. і хім. споживання кисню. Якщо це співвідношення дорівнює одиниці, орг. сполука розкладається легко.

ДЕСУЛЬФУРАЦІЯ ПАЛИВА — видалення сірки, яка міститься у викопному паливі (вугілля, нафта, газ) хім. або фіз. методами. У процесі Д. п. з *димових газів*, що виділяються під час опалення будівель рідким паливом, з топок пром. підприємств, ТЕС, вилучаються оксиди сірки і тим самим значно скорочуються їх викиди в атмосферу.

ДЕТЕРГЕНТ(И) — поверхнево-активні синт. речовини, що застосовують у пром-сті і побуті як мийні засоби та емульгатори. Є одними з основних хім. *забрудників водойм*, майже не розкладаються мікроорганізмами.

ДЕТЕРЕНТ(И) — речовини, що інгібують живлення, харчування або відкладення яєць.

ДЕТЕРІОРАЦІЙНИЙ КАДАСТР — див. *Кадастр детеріораційний.*

ДЕТЕРІОРАЦІЯ (СЕРЕДОВИЩА) — погіршення *прир. середовища*, що оточує людину, звичайно внаслідок його *антроп. забруднення.*

ДЕТЕРМІНАНТ (б і о л.) — *вид* рослини чи тварини, що визначає умови біосередовища в *угрупованні.*

ДЕТЕРМІНІЗМ ГЕОГРАФІЧНИЙ — 1) філософський принцип, що стверджує причинну зумовленість усіх явищ природи, суспільства й мислення, пояснює явища сусп. життя, у т. ч. форми природокористування, особливостями *прир. середовища* та геогр. положенням місцевості, розглядає геогр. середовище як головну, визначальну силу розвитку людського суспільства. Як і вульгарний географізм, Д. г. не прийнятний. Однак геогр. середовище істотно впливає на розвиток суспільства, здатне його прискорити і загальмувати. Ігнорування Д. г. (геогр. індетермінізм) призводить до крайнощів політекон. детермінізму (природокористування); 2) геогр. напрям у соціології, що ставить розвиток суспільства у пряму залежність від геогр. умов (*клімату*, *ґрунтів*, течії *річок* тощо); натуралістичне, іноді ідеалістичне, пояснення істор. процесу.

ДЕТЕРМІНІЗМ ПОЛІТЕКОНОМІЧНИЙ — пояснення розвитку суспільства виключно способом виробництва матер. благ, станом розвитку науки, техніки, технології і запереченням ролі середовища для життя та заг. прогресу культури. Як і будь-яка крайність, Д. п. неприйнятний. Соц.-екон. систему слід розглядати у тривимірному просторі *чинників*: соц. (політ. устрій суспільства, населення, рівень життя, система цінностей тощо), екон. (нац. багатство, виробничі фонди, трудові ресурси, рівень розвитку науки і техніки тощо) та екол. (збереження середовища життя, його сприятливість сусп. розвитку, наявність *прир. ресурсів* тощо). Останній екол. чинник, напр., сприяв збереженню культури кам'яного віку у народів тропічних лісів Амазонки, деяких о-вів Тихого океану. Він здатний різко загальмувати розвиток людства за недостатньої уваги до проблем збереження прир. ресурсів і сприятливого для життя середовища.

ДЕТЕРМІНІЗМ ТЕХНІЧНИЙ — те саме, що й *Детермінізм технологічний.*

ДЕТЕРМІНІЗМ ТЕХНОКРАТИЧНИЙ — те саме, що й *Детермінізм технологічний.*

Д

ДЕТЕРМІНІЗМ ТЕХНОЛОГІЧНИЙ **детермінізм технічний, детермінізм технократичний** — надання розвитку технологій вирішального значення в сусп. прогресі. Зміна технологій, що стимулюються суспільними потребами, відіграє важливу роль у процесах *природокористування*, особливо збереження *прир. ресурсів*, однак ця роль скоріше вторинна: не суспільство розвивається під впливом технологій, а навпаки, технології — під впливом сусп. потреб. Однак не слід цілком заперечувати вплив техн. впроваджень на суспільство. Варто лише врахувати обмеженість цього явища, не абсолютний його характер. Д. т. останнім часом набув поширення серед екологів, які вважають, що зміна технологій вирішить усі проблеми охорони середовища проживання і самої природи. Техн. прогрес справді може полегшити вирішення цих проблем, особливо тимчасово, але він неспроможний вирішити їх повністю. У разі екстенсивного розвитку науки та техніки *екол. катастрофа* неминуча, тому слід усунути внутр. причини її впливу.

ДЕТРИТ — 1) продукт мех. руйнування решток рослин і тварин та продуктів життєдіяльності живих організмів, заселений *мікроорганізмами*, який перебуває у завислому стані у воді або осів на дно *водойми*. Д. є поживою для водяних, т. з. детритоїдних, тварин; 2) (м е д.) продукт розкладання тканин чи хвороботворних утворів, напр., Д. віспяний; 3) нагромадження уламків гір. порід, що складаються із скелетів безхребетних тварин і кісток хребетних тварин.

ДЕТРИТОФАГ — водяний організм, що харчується *детритом*, тобто орг. *мулом* та рештками організмів у водному середовищі. Д. є, напр., деякі багатощетинкові черви, двостулкові молюски.

ДЕУРБАНІЗАЦІЯ, дезурбанізація — "обезлюднення" великих міст, зменшення чисельності їх населення та відносного виробничого потенціалу. Д. відбувається в основному у розвинених країнах внаслідок різкого погіршання прир. та соц. середовища життя у великих містах (*шум*, забрудненість, злочинність тощо).

ДЕФІЦИТ ВОЛОГИ (В ҐРУНТІ) — різниця між найменшою вологоємністю *ґрунту* та фактичною його *вологістю* в даний момент. Д. в. виражають у міліметрах шару води або у відсотках відносно маси сухого ґрунту.

ДЕФІЦИТ ВОЛОГИ (В ПОВІТРІ) — різниця між пружністю водяної пари, що насичує повітря за даних т-ри й тиску, та фактичною пружністю водяної пари в повітрі.

ДЕФІЦИТ КИСНЮ (У ВОДІ) — різниця між макс. кількістю кисню, яка може міститися у воді за даних т-ри та тиску, та фактичною кількістю кисню у воді.

ДЕФІЦИТ КИСНЮ (У ПОВІТРІ) — різниця між норм. (прир.) вмістом кисню в повітрі для даної місцевості (20,95 % за об'ємом або 23,14 % за масою) та фактичним його вмістом. Д. к. в повітрі великих міст досягає 1 %.

ДЕФЛОРАНТ — речовина, що використовується для знищення цвіту рослин з метою регулювання їх плодоношення. Застосування Д. — дефлорація.

ДЕФЛЯЦІЯ — руйнування нещільних гір. порід і *ґрунтів* мін. часточками, що приносяться *вітром* (видування); супроводжується перенесенням продуктів вивітрювання гір. порід — *пилу*, піску тощо (розвіювання). Д. найінтенсивніше відбувається в *пустелях*.

ДЕФОЛІАНТИ — хім. препарати з групи пестицидів, які викликають старіння листя — штучний листопад, що прискорює дозрівання і полегшує мех. збір урожаю. Застосування Д. — *дефоліація*.

ДЕФОЛІАЦІЯ — штучне позбавлення рослин листків за допомогою *дефоліантів*, якщо листки заважають збиранню врожаю (напр., у бавовнику).

ДЕЦИБЕЛ — часткова одиниця логарифмічної величини, що дорівнює 0,1 *бела*, для вимірювання різниці рівнів однойменних енерг. або силових величин. Оскільки бел дуже велика одиниця, для практичних вимірювань застосовують Д., скорочене позначення дБ. У Д. вимірюють інтенсивність (звуковий тиск) *звуку*. За нуль прийнято поріг чутності, інтенсивності звуку в 10 дБ. Граничнодопустимою для людини є інтенсивність звуку 120 дБ (шум злітаючого реактивного лайнера).

ДЖАЙЛАУ — високогірні літні *пасовища* в Середній Азії.

ДЖЕРЕЛО — природний вихід підземної води на поверхню. Утворюється звичайно в пониззях, де земна поверхня пересікається *водоносними горизонтами*.

Д. бувають холодними та гарячими (терми). Д. з постійним вмістом у воді значної кількості (від 1 до 50 г/л) розчинених солей та газів називають мін.

ДЖЕРЕЛО ЗАБРУДНЕННЯ ПОВЕРХНЕВИХ ВОД — об'єкти природи, природні або штучні процеси та явища, що викликають забруднення поверхневих водойм. Основними Д. з. п. в. є неочищені або погано очищені *води стічні*, *поверхнево-активні речовини*, *пестициди*, що надходять у водойми з дощовими й талими водами тощо.

ДЖУНГЛІ — низькорослі лісові зарості в річкових долинах Індії.

ДЖЯРРА — те саме, що й *Ярра*.

ДИБІОНТ — організм, здатний жити у середовищі двох фаз (напр., у воді й у повітрі) або в тілі організму (паразити), що мешкає у середовищі двох різних фаз.

ДИВЕРГЕНЦІЯ — 1) розходження ознак в організмів однієї систематичної групи в процесі *еволюції* (зумовлює виникнення нових *видів* систематичних категорій); 2) розділення одного угруповання на два з огляду на зовн. чи внутр. причини.

ДИВЕРГЕНЦІЯ ЛІНІЙ ПОТОКУ ПОВІТРЯ — розходження потоків *повітря* з точки або від лінії й одночасно у напрямку заг. перенесення повітряних мас. Д. л. п. п. відповідає низхідному руху повітря, сприяє руйнуванню хмарності та встановленню ясної погоди.

ДИВЕРГЕНЦІЯ МОРСЬКИХ ВОД — розходження глибинних та поверхневих течій і потоків вод *Світового океану*, що відбувається в певних його зонах. Зумовлене нерівномірністю розподілу *вітрів* над земною поверхнею за силою та напрямком, впливом конфігурації лінії узбережжя, що лежать на шляху поверхневих потоків, та нерівномірністю розподілу щільності води в глибинах океану. Див. також *Гіполімніон*, *Металімніон*.

ДИГРЕСІЯ — погіршання стану біотичних угруповань (*екосистем*) під впливом зовн. чи внутр. причин. Розрізняють екзодинамічну Д. (напр., у разі тривалого затоплення), вторинного засолення — антроподинамічну Д. (у т. ч. сінокосу, пасовища — у разі перевипасання) та ендодинамічну Д. (напр., у разі біогенного *засолення*

ґрунтів). Д. може тривати до стадії *катаценозу*, після чого екосистема остаточно руйнується.

ДИГРЕСІЯ РЕКРЕАЦІЙНА — зміни прир. комплексів, в основному ліс. *біоценозів*, зумовлені інтенсивним використанням останніх для відпочинку населення. Д. р. спричинена переважно ущільненням верхніх шарів, порушенням мікоризи, витоптуванням сіянців і трав'яного покриву.

ДИЗАЙН ЛАНДШАФТНИЙ — напрям у *ландшафтній архітектурі*, що розглядає цілеспрямоване проектування фрагментів архіт.-ландшафтного середовища, у т. ч. шляхи зміни прир. об'єктів за певними правилами з метою найповнішого їх пристосування до потреб людини.

ДИКА ПРИРОДА — сукупність неодомашнених тварин, рослин, що не культивуються, а також *ландшафт*, якого не торкнулася діяльність людини.

ДИМ — дисперсна система завислих у газовому середовищі твердих часточок. Часто містить токс. речовини (у т. ч. важкі та радіоакт. елементи). Подразнює органи дихання.

ДИМІКТИЧНЕ ОЗЕРО — див. *Озеро диміктичне.*

ДИМОВА ТРУБА — див. *Труба димова.*

ДИМОВІ ГАЗИ — збірне поняття для визначення пилу та газів, які викидаються в *атмосферу* при спалюванні різних видів палива (вугілля, нафта, газ).

ДИНАМІКА ЕКОСИСТЕМИ — зміни *екосистеми* (*біогеоценозу*) під впливом зовн. і внутр. сил. 1) Відносно зворотні або незворотні зміни *угруповань*, що викликаються різними (як правило) не зовсім періодичними чинниками і відбуваються протягом досить тривалого (багато віків) проміжку часу (вікова Д. е.); 2) одна з форм цикл. (періодичних) змін в угрупованнях (добові, сезонні, погодно-т-рні тощо), що пов'язані зі зміною пір року (сезонна Д. е.); 3) зворотні зміни екосистем, спричинені змінними зовн. чинниками, з поступовим поверненням їх практично у попередній стан (добові, сезонні, погодні та відновні типи динаміки).

ДИНАМІКА ЕКОСИСТЕМ АНТРОПОГЕННА — зміна *угруповань* (*сукцесія*), спричинена діяльністю людини. Як правило, це відносно оборотні зміни катастрофічного характеру (напр., вирубування лісу).

ДИНАМІКА ЕКОСИСТЕМ ВІКОВА — відносно оборотні або необоротні зміни біотичних *угруповань*, зумовлені, як правило, не зовсім цикл. (періодичними) зовн. або внутр. чинниками, які відбуваються протягом тривалого часу (багатьох віків).

ДИНАМІКА ЕКОСИСТЕМ СЕЗОННА (РІЧНА) — одна з форм цикл. (періодичних) змін у біотичному *угрупованні* (добові, сезонні, погодно-т-рні тощо), що пов'язані зі змінами пір року.

ДИНАМІКА ЕКОСИСТЕМ ЦИКЛІЧНА (ПЕРІОДИЧНА) — відносно оборотні зміни *екосистем*, спричинені несталими зовн. чинниками, з поступовим поверненням екосистем практично в попередній стан (сезонні, погодні та відновні типи динаміки).

ДИНАМІКА ЛАНДШАФТУ — зміни *ландшафту* в часі, спричинені в основному змінами стану окремих компонентів, що утворюють середовище.

ДИНАМІКА НАСЕЛЕННЯ — 1) зміни у складі та структурі біол.

угруповань, пов'язані з несумісністю у часі *піків чисельності популяцій* або розвитку особин різних *видів*; 2) різні форми руху народонаселення, у т. ч. його зміни у часі та просторі.

ДИНАМІКА ПОПУЛЯЦІЙ — зміни чисельності, статевого та вікового складу *популяцій*, що визначаються внутрішньопопуляційними процесами і взаємодіями популяцій різних *видів*. Іноді під час аналізу Д. п. не враховуються *абіотичні*, ценотичні та *антроп. чинники*.

ДИНАМІКА ФІТОЦЕНОЗУ — періодичні та неперіодичні зміни *рослинних угруповань*, за винятком еволюц.-істор. процесу їх формування (ценогенезу), що розглядається окремо.

ДИНАМІКА ЧИСЕЛЬНОСТІ — 1) зміна щільності видового складу (*чисельності організмів*-1); 2) коливання заг. чисельності організмів у межах систематичної категорії або території (чисельність організмів-2, 3).

ДИНАМІЧНА ЕКОЛОГІЯ — див. *Екологія динамічна.*

ДИНЕКОЛОГІЯ, еволюційно-динамічна екологія — розділ *екології*, що вивчає динаміку та еволюц. взаємозв'язки особин та їхніх груп з довкіллям.

ДИСИМІЛЯЦІЯ — один з етапів *обміну речовин* у живому організмі — окиснювально-відновний процес розкладання орг. сполук, що входять до складу живих тіл, на прості речовини. Внаслідок Д. відбувається оновлення живої матерії й виділяється необхідна для забезпечення життєдіяльності організму енергія.

ДИСКЛІМАКС — термін, що використовується в США і відповідає терміну *параклімакс* у Зх. Європі.

ДИСПЕРСАНТ (НАФТОВИЙ) — 1) речовина, що використовується для очищення води від *нафти*; роздроблює нафтову плівку або скупчення нафти у воді на дрібні часточки; 2) нафта у стані дисперсної системи (суспензія, емульсія тощо).

ДИСТАНЦІЙНИЙ МОНІТОРИНГ — див. *Моніторинг дистанційний.*

ДИСТРЕС — негативна неспециф. (загальнофункц.) реакція живого організму на будь-яке зовн. подразнення (вплив, "негативний" стрес). Див. також *Стрес.*

ДИСТРОФНА ВОДОЙМА — див. *Водойма дистрофна.*

ДИСТРОФНЕ ОЗЕРО — див. *Озеро дистрофне.*

ДИСФОТНА ЗОНА — див. *Зона дисфотна.*

ДИСФОТОСФЕРА — те саме, що й *дисфотна зона* океану, але в класифікації підрозділу біосфери.

ДИФЕРЕНЦІАЛЬНИЙ ВИД — див. *Вид диференціальний.*

ДИЧИНА — 1) здобуті під час полювання птахи і звірі, м'ясо яких вживається в їжу; 2) тільки птахи, що здобуваються під час полювання (напр., борова дичина).

ДІАПАУЗА — стан відносного фізіол. спокою (*сплячка*) тварин, в основному у членистоногих (напр., комах), що характеризується різким гальмуванням їх росту і розвитку, аж до повного припинення, різким сповільненням *обміну речовин*. Д. може тривати від кількох годин до кількох років, найчастіше кілька місяців. Д. — один із способів *пристосування* тварин до переживання несприятливих сезонних умов довкілля.

ДІАСПОРА (б і о л.) — частина рослини, що відокремлюється від неї природно і виконує функції розмноження і поширення цієї рослини. Це може бути спора, насінина, цибулина, бульба тощо.

Д

ДІБРОВА — 1) високостовбурний мезофільний листопадний дубовий *ліс*; 2) ліс із переважанням дуба на родючих *ґрунтах*.

ДІОКСАН — циклічний етер (простий ефір). Безбарвна легкозаймиста летка рідина з ефірним запахом, змішується з водою і більшістю орг. розчинників, токс. Застосовують Д. як розчинник ацетилцелюлози, смол, каучуків, мін. масел, олій тощо.

ДІОКСИД СІРКИ — безбарвний газ із різким запахом; з *водою* утворює сірчисту кислоту. В природі Д. с. зустрічається в газах *вулканів* та в природному газі. При спалюванні викопного палива спостерігається значне *забруднення атмосфери* Д. с. Концентрації Д. с., починаючи від 400 до 500 частин на 1 млн, навіть при короткотерміновому вдиханні шкідливі для життя. *Викиди* Д. с. є головною причиною *кислотних дощів* та загибелі *лісів*.

"ДІРКА" ОЗОНОВА — те саме, що й *Озонова "дірка"*.

ДІЯ КОМБІНОВАНА — сукупна одночасна дія на організм кількох чинників середовища. Напр., Д. к. чинять йонізуюче випромінювання разом з хім. речовинами, лікарські засоби разом з алкоголем.

ДІЯЛЬНІСТЬ ЦИКЛОНІЧНА — форма заг. циркуляції атмосфери, виникнення, розвиток, руйнування і переміщення в ній *циклонів* та *антициклонів*. Поняття звичайно стосується помірних широт, де Д. ц. значною мірою формує *клімат* і *погоду*.

ДНІПРОВСЬКО-ОРІЛЬСЬКИЙ ЗАПОВІДНИК — *заповідник* у Дніпропетровському та Царичанському районах Дніпропетровської обл. Розташований у межиріччі Дніпра й Орелі. Утворений у 1990 р. Площа 3766,2 га, у т. ч. 203 га водних просторів. Підпорядкований Держ. комітету ліс. госп-ва України. Створений з метою збереження унікального *ландшафту* долини Дніпра у пн. частині степової зони та посилення охорони рідкісних видів *флори* і *фауни*. Характерна особливість заповідника — реліктові залишки дніпровських *плавнів* з системою *боліт, озер*, стариць, проток, *луків*, корінних берегів з піщаними *терасами* і кучугурами у прир. стані. Д.-О. з. представлений комплексом водяної, прибережно-водяної лучної і болотної рослинності, заплавних *лісів* та рослинністю борових терас. Усього тут росте 350 видів судинних рослин, серед них — 88 видів лікарських. Флора *водойм* включає 41 вид, у т. ч. 11 видів — повітряно-водяних. До рідкісних видів, занесених до *Червоної книги* України, належать зозулинець болотний, сальвінія плаваюча, сон чорніючий, водяний горіх плаваючий. Багатий тваринний світ заповідника. Фауна налічує 33 види ссавців, 148 видів птахів, 8 видів плазунів, 9 видів земноводних, 37 видів риб, 446 видів комах. Тут водяться козуля, лисиця, єнотоподібний собака, свиня дика, заєць-русак, видра. Вечірниця велетенська, борсук, горностай і тхір степовий занесені до Червоної книги України. З рептилій домінують водяний і звичайний вужі, ящірка прудка. Серед рідкісних птахів, занесених до Червоної книги України, — скопа, орлан-білохвіст, змієїд, підорлик великий, балабан.

ДНО ОКЕАНІЧНЕ — поверхня *літосфери*, вкрита водами *Світового океану*. За відсутності "гранітної" оболонки підстилається базальтами, тобто над Д. о. не відбувається гранітиза-

ція крихких осадових товщ. Д. о. поділяють на *материкову мілину*, материковий ухил (перехідну зону від материка до океану), ложе океану та серединноокеанічні хребти.

ДОБУВАННЯ КОРИСНИХ КОПАЛИН (МІН. СИРОВИНИ) — вилучення з надр Землі горючих матеріалів (вугілля, *нафта*, горючі сланці, природний газ, торф тощо), руд, нерудної сировини та ін. корисних компонентів з наступним збагаченням корисних копалин або без нього.

ДОВГОСТРОКОВИЙ ЗАКАЗНИК — див. *Заказник довгостроковий.*

ДОВКІЛЛЯ — те саме, що й *Середовище природно-антропогенне.* Див. також *Середовище зовнішнє, Середовище життя людини.*

ДОЗА АБСОЛЮТНА — те саме, що й *Доза летальна.*

ДОЗА ВИПРОМІНЮВАННЯ — енергія йонізуючого *випромінювання*, що поглинається одиницею маси речовини. Д. в. є характеристикою радіац. небезпеки і мірою дії випромінювання в якому-небудь середовищі.

ДОЗА ГРАНИЧНОДОПУСТИМА (ГДД) — макс. кількість шкідливого агента, потрапляння якого в організм чи в угруповання організмів з повітрям, їжею тощо, ще не завдає нищівної дії. Встановлено одноразову ГДД та ГДД за певний проміжок часу (година, доба тощо).

ДОЗА ІНДИВІДУАЛЬНА — 1) кількість одиниць фіз. чинника (напр., *радіації*) або речовини, що припадає на одну особину і певним чином впливає на даний організм; одна й та сама Д. і. може не чинити помітного впливу на ін. аналогічні організми або впливати на них по-іншому; 2) кількість радіації, яку отримує одна людина за певний проміжок часу.

ДОЗА КОЛЕКТИВНА — характеристика заг. радіаційного (променевого) навантаження на окремі групи населення (колективи). Таким колективом може бути персонал *АЕС*, коло осіб, які постраждали внаслідок аварії або все населення міста чи країни. Д. к. — це сума всіх окремих еквівалентних доз; її можна обчислити за значенням середнього радіаційного навантаження (в *берах*) і кількістю індивідуумів. У разі лінійної залежності між радіаційним навантаженням і радіаційним ураженням за величиною Д. к. можна визначити число очікуваних випадків онкологічних захворювань серед населення. Одиниця вимірювання Д. к. — людино-бер.

ДОЗА ЛЕТАЛЬНА, доза абсолютна — мінім. кількість шкідливого агента, потрапляння якого в організм неминуче призводить до його смерті.

ДОЗА ТОКСИЧНА — мінім. кількість шкідливого агента, що призводить до помітного отруєння організму.

ДОЗИМЕТР — прилад для вимірювання *дози* йонізуючого випромінювання. Показує не інтенсивність випромінювання в даний момент, а дозу, одержану за певний проміжок часу.

ДОМЕСТИКАЦІЯ — одомашнення, приручення цілих видів тварин і перетворення їх на домашніх, які спец. розводяться людиною. Д., як правило, зумовлює зміни поведінки тварин та деяких їхніх анатом. ознак. Стосовно рослин уживанішими є терміни "введення в культуру", "окультурювання".

ДОМІНАНТ(И) — 1) *види*, що кількісно переважають у певному *угрупованні* або в певному проміжку часу, як правило, порівняно з близькими

формами або з формами, що належать до одного рівня *екол. піраміди* чи ярусу рослинності; 2) види, що панують у певній групі особин, угруповань (*стадо, дем* тощо).

Д

ДОМІНАНТНІСТЬ, домінування — 1) здатність *виду* займати панівне становище в *угрупованні* та спричинювати переважний вплив на біоценотичні процеси; 2) форма взаємозв'язку парних (алельних) генів, за якої один із них — домінантний — сильніше впливає на відповідну ознаку особини, ніж інший, рецесивний.

ДОМІНУВАННЯ — те саме, що й *Домінантність.*

ДОННИЙ ЛІД — див. *Лід донний.*

ДОРОЖНЄ ОГОРОДЖЕННЯ — див. *Огородження дорожнє.*

ДОСЛІДНА СТАНЦІЯ — див. *Станція дослідна.*

ДОСТУПНІСТЬ УГРУПОВАННЯ — здатність угруповання набувати нового для нього вигляду.

ДОЩ ДЕТРИТУ, "дощ трупів" — дрібні орг. частинки, що осідають з автотрофного ярусу *моря* і легко розкладаються, або утворені внаслідок відмирання організмів та за рахунок їхніх метаболітів. Так гетеротрофний ярус забезпечується поживними речовинами та енергією.

"ДОЩ ТРУПІВ" — те саме, що й *Дощ детриту.*

ДОЩІ КИСЛОТНІ — рідкі *атм. опади*, підкислені розчиненими у них оксидами сірки, азоту, хлороводню тощо. У свою чергу, *кислотні опади* підкислюють *водойми* та *ґрунт*, що призводить до загибелі риби та ін. водяних організмів, до різкого зниження приросту *лісів* і їх засихання. Макс. зареєстрована у Зах. Європі кислотність опадів становила pH = 2,3. Кислотні опади стали серйозною загрозою існуванню лісів у Німеччині, Канаді, озерної риби у країнах Скандинавії. Див. також *Опади кислотні.*

ДОЩОВА ТІНЬ — посушлива зона з підвітряної сторони хребта. Конденсація та випадання опадів відбувається переважно на навітряному схилі. Звичайно в областях Д. т. розвиваються *степи* та *пустелі.*

ДОЩОМІР — те саме, що й *Омброметр.*

ДОЩУВАННЯ — спосіб поливання с.-г. культур, згідно з яким вода розбризкується спец. дощувальними машинами і пристосуваннями; струмені розбризкуються на відстань до 100 м. Надмірне Д. може призводити до перезволоження, *заболочування* і *засолення ґрунтів.*

ДОЯДЕРНІ ОРГАНІЗМИ — див. *Організми доядерні.*

ДРЕН — штучний підземний *водостік* (труба), що використовується для *дренажу* — відведення зайвої кількості води з ґрунту.

ДРЕНАЖ — 1) система заходів *осушення* місцевості шляхом штучного зниження рівня *ґрунтових вод* або їх відведення за допомогою канав, труб тощо; 2) осушення, вентиляція чи зрошення ґрунтів за допомогою відкритих або закритих дренів; 3) відведення *підземних вод*; 4) синонім поняття "гідрографічна мережа".

ДРЕНАЖНА СПОРУДА — див. *Споруда дренажна.*

ДРЕНАЖНА ТРУБА — див. *Труба дренажна.*

ДРЕНАЖНІ ВОДИ — див. *Води дренажні.*

"ДРУГА" ПРИРОДА — див. *Природа "друга".*

ДУБЛЮВАННЯ ЕКОЛОГІЧНЕ — відносно функц. взаємозамінність *популяцій видів* однієї *трофічної групи* у проведенні потоку енергії в екосистемі. Один з основних механізмів забезпечення екол. надійності. Принцип Д. е. широко застосовують у техн. пристроях для забезпечення їхньої надійності. У разі Д. е. вид, що зник чи знищений, як правило, змінюється на функц. близький або ж його місце кількісно заміщується екол. аналогічними ін. видами (у цьому разі серед *первинних консументів* гризуни можуть замінити копитних, а серед *вторинних* — паразити і хвороби — хижаків).

ДУБНЯК — дубовий *ліс.*

ДУБНЯК ГРАБОВИЙ — *ліс* дубово-грабовий.

ДУНАЙСЬКІ ПЛАВНІ — прир. *заповідник*, розташований у Кілійському районі Одеської обл. Лежить у пониззі Кілійського гирла Дунаю, займає частину о-вів та *акваторії* Чорного моря. Площа 14 800 га, з них 5600 га водних просторів. Утворений у 1981 р. (з 1973 р. — філіал *Чорноморського біосферного заповідника*). Підпорядкований НАН України. Входить до складу *водно-болотних угідь* міжнар. значення (з 1975 р.). Охороняються унікальні для Європи *ландшафти* дунайських *плавнів*. О-ви *дельти* низовинні, розділені глибокими протоками та міжострівними внутр. *каналами.*

У *флорі* налічується 563 види судинних рослин. Висока біол. продуктивність рослинності зумовлена великою кількістю родючого *мулу*, що наноситься *річкою.*

Флора має гетерогенний характер. Ростуть переважно очерет звичайний, рогіз вузьколистий, куга озерна. Вздовж *водостоків* смугами завширшки від 5 до 200 м простягаються зарості, утворені вербами (білою, ламкою, тритичинковою), на узбережжі — обліпихою крушиноподібною, аморфою кущовою, тамариксом галузистим. Серед високотрав'я трапляються ділянки водяної рослинності, утворені *угрупованнями* латаття білого, плавуна щитолистого, різака алоеподібного, а також рідкісних видів, занесених до *Червоної книги* України, — сальвінії плаваючої та водяного горіха плаваючого.

Тваринний світ має специф. особливості і представлений 22 видами ссавців, 222 видами птахів, 5 видами плазунів, 11 видами земноводних. У Д. п. водяться свині дикі, козулі, лисиці, єнотоподібні собаки, ласки, а також видра, європейська норка, горностай, занесені до *Червоної книги* України. Полювання заборонено.

Великі кормові ресурси плавнів сприяють конц. тут багатьох видів птахів. Гніздяться гуска сіра, лебідь-шипун, різні види качок, чапель, чайок. З рідкісних видів мешкають рожевий і кучерявий пелікани, орлан-білохвіст, занесені до Червоної книги *МСОП*; червоновола казарка, колпиця, огар, кроншнеп середній занесені до Червоної книги України.

Акваторія заповідника є місцем зимівлі водоплавних птахів (близько 120 видів), а також місцем їх відпочинку під час сезонних *міграцій*. Різноманітність водяних *біотопів* створює сприятливі умови для розвитку риб (близько 100 видів), серед яких трапляються рідкісні: осетр атлантичний, занесений до Червоної книги України, лосось дунайський, чоп великий, чоп малий, умбра. Важливі пром. види:

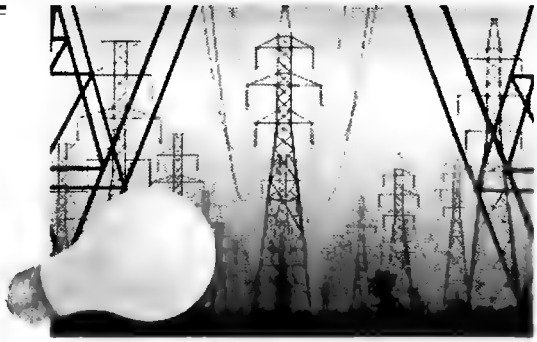
білуга, осетр рос., севрюга, оселедець чорноморський, сазан, сом та ін. Поширені земноводні.

ДУНСТ — найдрібніший калібр мисливського шроту, що застосовують для колекційного відстрілювання невеликих птахів, кажанів, великих метеликів.

ДУСТ — див. *ДДТ*.

ДУХОВНІ ПОТРЕБИ ЛЮДИНИ — див. *Потреби людини духовні*.

Е



ЕВАПОТРАНСПІРАЦІЯ — заг. кількість води, що випаровується з певної площі *екосистеми*, яка включає *транспірацію* всіх рослин, що ростуть на цій площі, та фіз. випаровування вологи з поверхні рослин і *ґрунту*. Е. залежить від віку й інтенсивності транспірації всіх рослин *фітоценозу;* кількості води, затриманої кроною і поверхнею рослин; втрати води, зумовленої поверхневим *стоком*; випаровування води з поверхні ґрунту і просочування її в глибші шари та *підґрунтя*.

ЕВЕРГЛЕЙД — болотиста місцевість, що поросла високою травою у Флориді (США).

ЕВКЛІМАКС — справжній, кліматичний *клімакс*.

ЕВОЛЮЦІЙНА ЕКОЛОГІЯ — див. *Екологія еволюційна*.

ЕВОЛЮЦІЙНИЙ РЕЛІКТ — те саме, що й *Палеоендемік*.

ЕВОЛЮЦІЙНО-ДИНАМІЧНА ЕКОЛОГІЯ — те саме, що й *Динекологія*.

ЕВОЛЮЦІЯ — незворотний поступовий істор. розвиток живої природи, що веде, як правило, до її ускладнення та вдосконалення. Супроводжується виникненням, зміною та вимиранням *видів*, перетвореннями *екосистем* та *біосфери* в цілому.

ЕВОРЗІЯ — локальна *ерозія* в *руслі* стрімких *річок*, спричинена придонним обертанням потоку води — вирами. Ці вири утворюють у скелястому руслі річки ями і заглиблення, які є зручним місцем для проживання багатьох *гідробіонтів*.

ЕВРИБАРНІ ОРГАНІЗМИ — див. *Організми еврибарні*.

ЕВРИБАТИ, організми еврибатні — водяні організми, пристосовані до проживання в широкому діапазоні глибин. До Е. належить багато видів мор. і озерних видів, які переміщуються вертикально без жодних шкідливих наслідків (губки, кільчаки, голкошкірі).

ЕВРИБАТНІ ОРГАНІЗМИ — те саме, що й *Еврибати*.

ЕВРИБІОНТИ, еврибіонтні організми — тварини чи рослини, що можуть жити в різноманітних умовах довкілля і витримувати значні зміни умов проживання. Так, багато наземних тварин живуть в умовах континентального *клімату*, витримують значні коливання т-ри (евритермні тварини), вологості, *сонячної радіації* тощо. Мешканці *літоралі* постійно піддаються осушенню (відплив), значним коливанням т-ри та ін. впливам. Еврибіонтність може визначатись високою стійкістю до коливань чинників довкілля або наяв-

ністю морфофізіол. механізмів, що активно підтримують сталість (*гомеостаз*) внутр. середовища організму в разі зміни зовн. умов. Зокрема, *пойкілотермні тварини* здатні виживати при значних коливаннях т-ри, але активні вони лише в порівняно вузькому діапазоні т-р. Для Е. характерні, як правило, ширші *ареали* порівняно з *стенобіонтами*.

Е

ЕВРИБІОНТНІ ОРГАНІЗМИ — те саме, що й *Еврибіонти*.

ЕВРИВАЛЕНТИ, енритопні організми — організми з дуже широкою екол. амплітудою.

ЕВРИГАЛИ, евригалінні організми — водяні чи ґрунт. тварини, пристосовані до значних коливань *солоності середовища*. До Е. належать мешканці мор. *літоралі* (солоність близько 35 ‰), *естуаріїв* річок, солонуватоводних (5—35 ‰) та ультрасолоних (ультрагалінних, 50—250 ‰) *водойм*, а також прохідні риби, які нерестяться у прісній воді (солоність менша 5 ‰). Здатність існувати у водах з різним ступенем солоності забезпечується в Е. механізмами осморегулювання, які підтримують відносно сталу конц. речовин у рідинах *внутр. середовища*.

ЕВРИГАЛІННІ ОРГАНІЗМИ — див. *Евригали*.

ЕВРИГІГРОБІОНТ — організм, здатний витримувати істотні зміни вологості *середовища*, що характерно, напр., для тварин *літоралі*.

ЕВРИОКСИБІОНТ — водяний організм, здатний жити в умовах значних коливань вмісту кисню у воді (карась, в'юн та ін.).

ЕВРИТЕРМНІ ОРГАНІЗМИ — див. *Організми евритермні*.

ЕВРИТЕРМОБІОНТИ — див. *Організми евритермні*.

ЕВРИТОПНИЙ ВИД — див. *Вид евритопний*.

ЕВРИТОПНІ ОРГАНІЗМИ — див. *Евривалентн*.

ЕВРИТРОФ — організм, що живиться різноманітною їжею або навіть є одночасно *автотрофом* і *гетеротрофом* (напр., евглена зелена). Багато рослин Е. не мають чіткої реакції на ступінь збагачення *ґрунту* на поживні речовини.

ЕВРИФАГІЯ, всеїдність, пантофагія — живлення тварин найрізноманітнішою їжею рослинного і тваринного походження. Найвищий ступінь *поліфагії*. Характерна для видів тварин, напр. кабана, бурого ведмедя, ворони; серед безхребетних до еврифагів належать *синантропні* види тарганів, багато офіур. Е. надає перевагу тваринам, здатним існувати в різноманітних умовах, і дає змогу розширювати *ареал*. Деякі еврифаги, особливо синантропи, стають видами-*космополітами*.

ЕВРИФОТ — організм, здатний норм. жити за різноманітних умов світлового режиму і значних коливань його спектр. характеристик.

ЕВРИХОР — організм, якому властива широка *екол. валентність*; значно поширений.

ЕВТРОФ — організм, що успішно росте на багатих на поживні речовини *субстратах* або в багатих на них *водоймах*.

ЕВТРОФІКАЦІЯ — те саме, що й *Евтрофування*.

ЕВТРОФІЯ — те саме, що й *Евтрофування*.

ЕВТРОФНА ВОДОЙМА — див. *Водойма евтрофна.*

ЕВТРОФНЕ ОЗЕРО — див. *Озеро евтрофне.*

ЕВТРОФУВАННЯ, евтрофікація, евтрофія — підвищення рівня *первинної продукції водойм* внаслідок збільшення в них конц. *біогенних елементів*, насамперед азоту і фосфору. Інтенсивний розвиток рослин спричинює нагромадження орг. речовини, яка внаслідок неповної *мінералізації* скупчується у водоймах і *водотоках*. Розрізняють прир. та антроп. Е. Перше триває тисячоліття, друге наступає значно швидше, особливо у водоймах з уповільненим *стоком — озерах, водосховищах, ставках* і внутр. *морях* (звичайно у прибережній зоні). Надходження біогенних елементів спричинене змиванням з полів добрив, потраплянням пром. і комунальних *стічних вод*. Біогенні елементи надходять і з атм. опадами, з ґрунтів (внаслідок *ерозії*, розорювання ґрунтів, *вирубування* лісів) тощо. Підвищення до певного рівня первинної продукції водойм внаслідок Е. створює основу для розвитку багатої кормової бази для риби та ін. *гідробіонтів* і сприяє збільшенню їх *чисельності*. Однак згодом якість води погіршується: вона починає цвісти, заростає прибережна зона, зменшуються прозорість води і вміст у ній кисню. Високий рівень Е. спричинює *замор* риби та ін. *гідробіонтів*. Боротьба з Е. — усунення надходження біогенних елементів у водойми, очищення стічних вод, агротехн. та лісотехн. заходи, спрямовані на зменшення винесення біогенних елементів з площ *водозаборів*.

ЕДАСФЕРА — простір, що оточує організм і на який цей організм впливає в процесі своєї життєдіяльності, змінюючи фіз. і хім. показники *середовища*.

ЕДАТОП, едафотоп — 1) ділянка, однорідна за своїми *едафічними* (ґрунтовими) умовами; 2) сукупність *умов середовища*, створюваних *ґрунтом*. Від властивостей та умов Е. значною мірою залежать видова *різноманітність* і життєдіяльність ґрунт. організмів.

ЕДАФІЧНИЙ ПАРАКЛІМАКС — див. *Параклімакс едафічний.*

ЕДАФІЧНИЙ ЧИННИК — див. *Чинник едафічний.*

ЕДАФІЧНІ УМОВИ — див. *Умови едафічні.*

ЕДАФОБІОНТИ — те саме, що й *Едафон.*

ЕДАФОГЕННА СУКЦЕСІЯ — див. *Сукцесія едафогенна.*

ЕДАФОН, едафобіонти — сукупність усіх живих організмів, які мешкають у *ґрунті* певного *біотопу*. Організми Е. належать до різних систематичних груп. Найрізноманітнішими у видовому відношенні й за *біомасою* є ґрунт. *мікроорганізми*, *гриби* і безхребетні. Вплив Е. на життя ґрунту великий і полягає в розкладанні орг. речовин, *гуміфікації*, зміні фіз. властивостей *субстрату* тощо.

ЕДАФОТИП — *екотип* рослин, сформований під впливом ґрунт. умов. Найпоказовішими є відміни у зовн. вигляді і морфоструктт. організації деяких екземплярів лучних трав, які виросли за норм. умов і на щебенистих схилах (низькорослість, незначна насіннєва продуктивність тощо).

ЕДАФОТОП — те саме, що й *Едатоп.*

ЕДИФІКАТОР(И) — види рослин, які переважають у *фітоценозах* і визначають особливості рослинного *угру-*

повання, в основному властивості *фітоценозів* (склад, структуру, фітосередовище, *продукцію*, а також умови існування ін. мешканців). Напр., Е. соснового бору є сосна, пд. степів — ковила, типчак, низового *болота* — осоки, очерет.

Е

ЕЗОБЕ — едафічно зумовлені азональні плями *саван* в екваторіальних лісах Конго.

ЕЙКУМЕНА — те саме, що й *Ойкумена*.

ЕКВІВАЛЕНТИ ЕКОЛОГІЧНІ — організми, які займають одну й ту саму або близькі *екол. ніші* в різних *геогр. зонах*. Види, що займають еквівалентні ніші в суміжних зонах, як правило, близькоспоріднені таксономічно, однак у дуже віддалених або ізольованих зонах вони частіше не є близькоспорідненими, напр. кактуси і молочаї.

ЕКВІТАБЕЛЬНІСТЬ — рівномірність розподілу *чисельності* окремих видів організмів у *біотичному угрупованні*.

ЕКЗОБІОЛОГІЯ — розділ *космічної біології*, який вивчає проблеми, пов'язані з пошуком і дослідженням позаземних форм *життя*. Е. — експериментальна наук. дисципліна. Вивчає механізми *виживання* земних організмів в експериментальних умовах косм. середовища, розробляє авт. методи виявлення життя на ін. планетах за допомогою авт. біол. лабораторій.

ЕКЗОДИНАМІЧНА СУКЦЕСІЯ — див. *Сукцесія екзодинамічна*.

ЕКЗОКРИНИ, ектокрини, зовнішні гормони, "гормони середовища" — хім. речовини, які чинять кореляційний вплив на біол. системи із залученням зовн. *середовища*. Е. можуть бути *інгібіторами*, *антибіотиками* (напр., пеніцилін) або стимуляторами (вітамін B_{12}, тіамін, біотин та ін. речовини). Багато Е. ще й досі точно не визначено хімічно. За змістом термін Е. відповідає поняттю *екзометаболіти*.

ЕКЗОМЕТАБОЛІТИ — прижиттєві і посмертні виділення організмами біол. активних речовин, які відіграють певну роль у виконанні рістрегулювальної, інформ. та ін. функцій в *угрупованнях* організмів. Багато зелених рослин дуже чутливі до Е., особливо в ґрунт. *середовищі*, що викликає *ґрунтовтому* і закономірну зміну рослинності з неминучою зміною складу супутнього тваринного світу. Е. є основним чинником *алелопатії*.

ЕКЗОТ — рослина або тварина, ввезена з ін. країн у *геогр. зони*, де її раніше не було. У нашій країні вирощують багато рослин і розводять багато тварин, які належать до Е. Серед рослин — це кипариси, магнолії, лаври, евкаліпти, цитрусові, агави тощо, серед тварин — норка, ондатра, нутрія та ін.

ЕКОБІОМОРФА — сукупність видів з подібними формами росту, *біол. ритмами*, екол.-фізіол. особливостями, які мають однакові зв'язки з *середовищем* та вплив на нього. Кожну Е. розглядають як непорушну єдність *біоморфи*, що визначається ген. природою, формою росту й *біол. ритмом* організмів, та *екоморфи*, що визначається ставленням до *умов середовища*.

ЕКОКЛІМАТ — комплекс потрібних для норм. життєдіяльності організму фіз.-хім. умов *довкілля* (т-ра, наявність кисню, води тощо).

ЕКОКЛІН(А) — 1) градієнт структури рослинності, пов'язаний з одним або кількома чинниками *середовища*, що поступово змінюються; 2) серія *біотипів*, ген. пристосованих до середовища, які в межах *ареалу виду* зміню-

ються поступово, відповідно до градієнта будь-якого чинника, а тому не розділені на *екотипи*.

ЕКОЛОГІЗАЦІЯ ВИРОБНИЦТВА — шляхи вдосконалення розроблених і створення нових технол. процесів, які б якомога повніше забезпечували принцип непорушення *екол. рівноваги*. Основними напрямами Е. в. є розробляння і наук. обґрунтування нових технол. процесів, оптимізація використання *ресурсів*, а також комплексне і багаторазове їх використання; *рекультивація* прир. *середовища*.

ЕКОЛОГІЗАЦІЯ ТЕХНОЛОГІЙ — заходи, спрямовані на запобігання негативному впливу виробничих процесів на прир. *середовище*. Здійснюється шляхом впровадження *безвідхідних* технологій або зведенням до мінімуму шкідливих *викидів*.

ЕКОЛОГІСТИКА — 1) наук. течія як прикладний розділ *глобальної екології*, вчення про *біосферу* і *ноосферу*; 2) один з еквівалентів "нової" екології (*панекології*, *мегаекології*).

ЕКОЛОГІЧНА АВАРІЯ — див. *Аварія екологічна.*

ЕКОЛОГІЧНА АМПЛІТУДА — див. *Амплітуда екологічна.*

ЕКОЛОГІЧНА АРХІТЕКТУРА — див. *Архітектура екологічна.*

ЕКОЛОГІЧНА БЕЗПЕКА — див. *Безпека екологічна.*

ЕКОЛОГІЧНА ВАЛЕНТНІСТЬ — див. *Валентність екологічна.*

ЕКОЛОГІЧНА ЕКСПАНСІЯ — див. *Експансія екологічна.*

ЕКОЛОГІЧНА ЕКСПЕРТИЗА — див. *Експертиза екологічна.*

ЕКОЛОГІЧНА ЕКСПЕРТИЗА ПРОЕКТУ ПІДПРИЄМСТВА — див. *Експертиза проекту підприємства екологічна.*

ЕКОЛОГІЧНА ЕФЕКТИВНІСТЬ — див. *Ефективність екологічна.*

ЕКОЛОГІЧНА ЗОНА ОКЕАНУ (МОРЯ) — див. *Зона океану (моря) екологічна.*

ЕКОЛОГІЧНА ІНЖЕНЕРІЯ — див. *Інженерія екологічна.*

ЕКОЛОГІЧНА ІНСПЕКЦІЯ — див. *Інспекція екологічна.*

ЕКОЛОГІЧНА ІНФЛЯЦІЯ — див. *Інфляція екологічна.*

ЕКОЛОГІЧНА ІНФРАСТРУКТУРА — див. *Інфраструктура екологічна.*

ЕКОЛОГІЧНА КАТАСТРОФА — див. *Катастрофа екологічна.*

ЕКОЛОГІЧНА КРИЗА — див. *Криза екологічна.*

ЕКОЛОГІЧНА КУЛЬТУРА — див. *Культура екологічна.*

ЕКОЛОГІЧНА МЕДИЦИНА — див. *Медицина екологічна.*

ЕКОЛОГІЧНА НАДІЙНІСТЬ — див. *Надійність екологічна.*

ЕКОЛОГІЧНА НАДСИСТЕМА — див. *Надсистема екологічна.*

ЕКОЛОГІЧНА НІША — див. *Ніша екологічна.*

ЕКОЛОГІЧНА ОПТИМІЗАЦІЯ — див. *Оптимізація екологічна.*

ЕКОЛОГІЧНА ОРДИНАЦІЯ — див. *Ординація екологічна.*

ЕКОЛОГІЧНА ОСВІТА — див. *Освіта екологічна.*

ЕКОЛОГІЧНА ОЦІНКА — див. *Оцінка екологічна.*

ЕКОЛОГІЧНА ПІРАМІДА — див. *Піраміда екологічна.*

Е

ЕКОЛОГІЧНА ПЛАСТИЧНІСТЬ — те саме, що й *Валентність екологічна.*

ЕКОЛОГІЧНА ПОПУЛЯЦІЯ — див. *Популяція екологічна.*

ЕКОЛОГІЧНА ПОТРЕБА — див. *Потреба екологічна.*

ЕКОЛОГІЧНА ПРЕАДАПТАЦІЯ — див. *Преадаптація екологічна.*

ЕКОЛОГІЧНА ПРОБЛЕМА — див. *Проблема екологічна.*

ЕКОЛОГІЧНА ПРОГРАМА ООН — див. *Програма ООН екологічна.*

ЕКОЛОГІЧНА ПРОПАГАНДА — див. *Пропаганда екологічна.*

ЕКОЛОГІЧНА РАСА — див. *Раса екологічна.*

ЕКОЛОГІЧНА РІВНОВАГА — див. *Рівновага екологічна.*

ЕКОЛОГІЧНА СВІДОМІСТЬ — див. *Свідомість екологічна.*

ЕКОЛОГІЧНА СИСТЕМА — див. *Екосистема.*

ЕКОЛОГІЧНА СЛУЖБА — див. *Служба екологічна.*

ЕКОЛОГІЧНА СМЕРТНІСТЬ — див. *Смертність екологічна.*

ЕКОЛОГІЧНА СТАБІЛЬНІСТЬ — див. *Стабільність екологічна.*

ЕКОЛОГІЧНА СТЕЖКА — див. *Стежка екологічна.*

ЕКОЛОГІЧНА СТІЙКІСТЬ — див. *Стійкість екологічна.*

ЕКОЛОГІЧНА СУБОРДИНАЦІЯ — див. *Субординація екологічна.*

ЕКОЛОГІЧНА СУКЦЕСІЯ — див. *Сукцесія екологічна.*

ЕКОЛОГІЧНА СУМІСНІСТЬ — див. *Сумісність екологічна.*

ЕКОЛОГІЧНА ХІМІЯ — див. *Екохімія.*

ЕКОЛОГІЧНА ЦІНА — див. *Ціна екологічна.*

ЕКОЛОГІЧНА ШКАЛА — див. *Шкала екологічна.*

ЕКОЛОГІЧНА ШКОДА — див. *Шкода екологічна.*

ЕКОЛОГІЧНЕ ВИХОВАННЯ — див. *Виховання екологічне.*

ЕКОЛОГІЧНЕ ДУБЛЮВАННЯ — див. *Дублювання екологічне.*

ЕКОЛОГІЧНЕ МИСЛЕННЯ — див. *Мислення екологічне.*

ЕКОЛОГІЧНЕ ОБҐРУНТУВАННЯ ПРОЕКТУ — див. *Обґрунтування проекту екологічне.*

ЕКОЛОГІЧНЕ ОБМЕЖЕННЯ — див. *Обмеження екологічне.*

ЕКОЛОГІЧНЕ ПЛАНУВАННЯ — див. *Планування екологічне.*

ЕКОЛОГІЧНЕ ПОРУШЕННЯ — див. *Порушення екологічне.*

ЕКОЛОГІЧНЕ ПРОГНОЗУВАННЯ — див. *Прогноз екологічний.*

ЕКОЛОГІЧНЕ ПРОЕКТУВАННЯ — див. *Проектування екологічне.*

ЕКОЛОГІЧНИЙ АРЕАЛ — див. *Ареал екологічний.*

"ЕКОЛОГІЧНИЙ БУМЕРАНГ" — див. *"Бумеранг екологічний".*

ЕКОЛОГІЧНИЙ ВОЛЮНТАРИЗМ — див. *Волюнтаризм екологічний.*

ЕКОЛОГІЧНИЙ ІНДИКАТОР — див. *Індикатор екологічний.*

ЕКОЛОГІЧНИЙ КЛІМАКС — див. *Клімакс екологічний.*

ЕКОЛОГІЧНИЙ НОРМАТИВ — див. *Норматив екологічний.*

ЕКОЛОГІЧНИЙ ОПТИМУМ — див. *Оптимум екологічний.*

ЕКОЛОГІЧНИЙ ПЕСИМІЗМ — див. *Песимізм екологічний.*

ЕКОЛОГІЧНИЙ ПІДХІД — див. *Мислення екологічне.*

ЕКОЛОГІЧНИЙ ПРОГНОЗ — див. *Прогноз екологічний.*

ЕКОЛОГІЧНИЙ ПРОРАХУНОК — те саме, що й *"Бумеранг екологічний".*

ЕКОЛОГІЧНИЙ РЕЖИМ — див. *Режим екологічний.*

ЕКОЛОГІЧНИЙ РИЗИК — див. *Ризик екологічний.*

ЕКОЛОГІЧНИЙ РЯД — див. *Ряд екологічний.*

ЕКОЛОГІЧНИЙ СПАЛАХ — див. *Спалах екологічний.*

ЕКОЛОГІЧНИЙ ЧИННИК — див. *Чинник екологічний.*

ЕКОЛОГІЧНИЙ ШОК — див. *Шок екологічний.*

ЕКОЛОГІЧНІ ЕКВІВАЛЕНТИ — див. *Еквіваленти екологічні.*

ЕКОЛОГІЧНІ КОМПОНЕНТИ — див. *Компоненти екологічні.*

ЕКОЛОГІЧНІ ПОТРЕБИ ЛЮДИНИ — див. *Потреби людини екологічні.*

ЕКОЛОГІЧНІ ПРАВИЛА — див. *Правила екологічні.*

ЕКОЛОГІЧНІ РЕСУРСИ — див. *Ресурси екологічні.*

ЕКОЛОГІЧНО КОНФЛІКТНА СИТУАЦІЯ — див. *Ситуація екологічно конфліктна.*

ЕКОЛОГІЯ — 1) комплексна наука, що вивчає відносини рослинних і тваринних *організмів* та їх *угруповань* між собою з навколишнім *середовищем.* Залежно від розмірів досліджуваних об'єктів Е. поділяють на *аутекологію* (організм і середовище його проживання), *популяційну* Е., або *демекологію* (популяція та її середовище), *синекологію* (*біотичне угруповання, екосистема* та їхнє середовище), *геогр.*, або ландшафтну, Е. (великі *геосистеми* та геогр. процеси, що відбуваються за участю живих організмів), *глобальну* Е. (*мегаекологія, біосфера* Землі). Стосовно об'єктів вивчення Е. поділяють на Е. *мікроорганізмів* (прокаріот), Е. *рослин, тварин, людини, с.-г.* тощо. Відповідно до досліджуваних середовищ або компонентів Е. поділяють на Е. суходолу, прісних *водойм*, мор., хім., динамічну, еволюц. та ін.

Багатозначність Е. дає підставу побоюватись втрати початкового змісту Е. як біол. науки, оскільки прогресує тенденція неправильного віднесення до Е. суміжних прикладних галузей знань — *інвайронменталістики, охорони прир. середовища* та ін.

Е

Термін Е. запропонований у 1866 р. Е. Геккелем. Поступово це поняття набувало наук. змісту, збагачувалось фактичними та експериментальними даними (праці К. Ф. Рульє, О. М. Сєверцова). У 20—30-х рр. XX ст. формувалось уявлення про *біоценози*, вивчались *популяції* та *угруповання* (Ч. Елтон). Були запропоновані мат. моделі росту *чисельності* популяцій (В. Вольтерра, А. Лотка), які згодом були підтверджені лабораторно (Г. Ф. Гаузе). Визначались положення про комплекси організмів, взаємозв'язаних між собою і з навколишнім середовищем, з'явились терміни *екосистема* (А. Тенслі, 1935), *біогеоценоз* (В. М. Сукачов, 1940). Розвинулись фізіол. та еволюц. Е. (С. С. Шварц), сформувалась Е. людини. Дістали визначення основні правила і закони Е., авторами яких були Л. Долло, Г. Одум, Ю. Одум, В. І. Вернадський, В. Оллі, Д. Аллен, К. Бергман та ін.

Посилення впливу людини на *біосферу* і *природу* загалом, негативні, іноді глобальні масштаби наслідків цього впливу викликали загрозу *екол. кризи*, зміни *парникового ефекту*, *деградації* біосфери від *забрудників* та ін. У зв'язку з цим істотно зросло практичне значення Е., відбулася екологізація багатьох прир. наук, досягла необхідного рівня *екол. освіта*. Екол. підхід набуває актуальності і стає все результативнішим у разі вирішення виробничих, наук.-техн., демографічних, природоохоронних та ін. завдань;

2) дисципліна, яка вивчає заг. закони функціонування *екосистем* різного ієрархічного рівня.

ЕКОЛОГІЯ ВИДІВ — див. *Аутекологія*.

ЕКОЛОГІЯ ГЕОГРАФІЧНА, геоекологія, ландшафтна екологія — розділ *екології*, що ґрунтується на застосуванні екол. законів до геогр. процесів.

ЕКОЛОГІЯ ГЕОХІМІЧНА — розділ *екології*, що вивчає взаємодію організмів *угруповань* з геохім. середовищем у *біосфері*, а також організмів між собою в умовах *популяцій*, *біоценозів*, біогеохім. провінцій і зон як структ. одиниць єдиної цілісної *екосистеми* — біосфери. Завданнями Е. г. є: виявлення впливу геохім. чинників *середовища* на живі організми, їх хім. і морф. мінливість, пристосовуваність до геохім. середовища; виявлення геохім. причин *ендемічних захворювань* рослин, тварин і людини; визначення потреб організмів у хім. елементах, їхніх граничних конц., форм сполук, шляхів вибіркового поглинання організмами; дослідження *обміну речовин* та енергії, *мінливості*, видоутворення, пристосовуваності й еволюції організмів.

ЕКОЛОГІЯ ГЛОБАЛЬНА, мегаекологія — розділ *екології*, що досліджує глобальні екол. проблеми, які належать до *біосфери* загалом або великих її частин (закономірності еволюції біосфери, вплив діяльності людини на біосферу, *колообіг речовини* в біосфері тощо).

ЕКОЛОГІЯ ДИНАМІЧНА — розділ *екології*, що вивчає відносини організмів та їхніх груп (*популяцій*) з *середовищем* проживання в динамічно-еволюц. плані (*динекологія*).

ЕКОЛОГІЯ ЕВОЛЮЦІЙНА — розділ *екології*, що вивчає екол. механізми еволюц. процесу, шляхи і форми еволюц. становлення індивід. і видових *адаптацій* та еволюції біоценотичних систем. Е. е. вивчає, як саме в процесі еволюції виникали і розвивались екол. зв'язки і відносини в межах окремої *популяції* та *угруповань* загалом.

ЕКОЛОГІЯ ЗАГАЛЬНА — наука про заг. закономірності взаємовідносин рослинних і тваринних організмів та *середовища*.

ЕКОЛОГІЯ ІНЖЕНЕРНА — комплексна наук.-техн. дисципліна, що вивчає екол. аспекти інж. діяльності людини. Е. і. — один з необхідних елементів у закономірному діалектичному переході *біосфери* в *ноосферу*. Е. і. створює потрібні умови для мобілізації всіх природоохоронних дій у сфері матер.-техн. виробництва, покликана відповісти на запитання: в якому напрямі і як саме слід діяти, які матер.-техн., орган.-екон. та метод. передумови варто створити для забезпечення справжньої, а не уявної екол. безпеки на Землі. Основним завданням Е. і. є опрацювання наук.-метод. принципів і практ. рекомендацій інж.-екол. забезпечення виробництва як основи комплексного керування природоохоронною діяльністю на локальному, регіональному і глобальному рівнях.

ЕКОЛОГІЯ ІСТОРИЧНА — розділ *екології*, що досліджує різні прир. системи упродовж періоду впливу на них людини.

ЕКОЛОГІЯ КАНЦЕРОГЕНЕЗУ, онкологічна екологія — розділ *мед. екології*, що досліджує взаємовідносини організмів між собою та з навколишнім *середовищем*, які можуть спричинити утворення злоякісних новоутворень. Розрізняють вірусний, хім., радіац. та ін. види біол., хім. та фіз. *канцерогенезу*.

ЕКОЛОГІЯ КОСМІЧНА — розділ *екології*, що вивчає малі, просторово замкнені системи тривалого підтримування життєдіяльності людини в косм. апаратах.

ЕКОЛОГІЯ МЕДИЧНА — галузь науки, що інтегрує в єдиний комплекс *гігієну, токсикологію* та *екологію* людини. Е. м. можна вважати розділом *соц. екології*.

ЕКОЛОГІЯ МІКРООРГАНІЗМІВ — наука про взаємовідносини *мікроорганізмів* і *середовища* їх існування. Е. м. вивчає розвиток і функціонування окремих видів мікроорганізмів та їхніх *угруповань* (*мікробоценозів*) у прир. середовищі, де вони є структ. одиницею кожного прир. *біоценозу*, в основному як *редуцентний ланцюг*. У дорослих мікробоценозах існують різні типи взаємовідносин: від *симбіозу* і *метабіозу* до *паразитизму* і *хижацтва*. Такі взаємовідносини є одним з основних механізмів регулювання розвитку і самоорганізації угруповань мікроорганізмів. Від активності функціонування мікроорганізмів залежать *колообіг біогенних елементів* у *біосфері* та забезпечення умов розвитку і розквіту життя.

ЕКОЛОГІЯ МІСТА — дослідження дій мешканців міста і порівнювання оцінок тих чи ін. ділянок міста та прилеглих до них територій, які даються мешканцями в ході їхніх дій, з об'єктивно реєстрованим набором властивостей цих ділянок. Практично це галузь *соц. екології* або соц. географії.

ЕКОЛОГІЯ ПОПУЛЯЦІЙНА, демекологія — розділ *екології*, який вивчає прямі і зворотні зв'язки *популяції* з *середовищем* і внутрішньопопуляційні процеси.

ЕКОЛОГІЯ РОСЛИН — наука про взаємозв'язки рослинних організмів та їхніх *угруповань* з навколишнім *середовищем*. Е. р. включає *екологію* окремих організмів (особин) — *аутекологію*, яка вивчає пристосування рослин до умов зростання, встановлює і досліджує їхні *життєві форми*, відношення до окремих *чинників середовища*, та *синекологію*, яка вивчає взаємозв'язки *популяцій* та ін. угруповань рослин (*фітоценозів*) з середовищем та в самих угрупованнях. Е. р. пов'язана з

фізіологією рослин, *ґрунтознавством, географією рослин* та ін. Вагомий внесок у розвиток Е. р. зробили А. Гумбольдт, Е. Вармінг, А. Шімпер, Г. Візнер, К. А. Тимірязєв, Б. О. Келлер, В. М. Сукачов, М. О. Максимов, В. М. Любименко та ін.

Увага сучасної Е. р. зосереджена на вивченні визначальної ролі зелених рослин у *біосфері*, взаємозв'язків, пристосувань і *чисельності* рослин залежно від умов їхнього життя, на дослідженні змін середовища під впливом рослинних організмів у різних *прир.-клімат. зонах*, а також в умовах спрямовано контрольованої діяльності людини.

ЕКОЛОГІЯ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКА — розділ *екології*, що вивчає взаємовідносини с.-г. рослин і тварин з навколишнім *середовищем*. Е. с. вивчає також вплив людини на культ. *ландшафти*: порушення, спричинені *обробітком ґрунту*, застосуванням хім. засобів боротьби зі шкідниками, надмірним внесенням добрив, *інтродукцією* нових видів рослин тощо. Об'єктами вивчення Е. с. є як окремі види с.-г. рослин і тварин, так і цілі *популяції* і навіть *екосистема* загалом або певні площі с.-г. використання.

ЕКОЛОГІЯ СОЦІАЛЬНА — інтегральна міждисциплінарна наука, яка на якісно новому системному рівні вивчає взаємовідносини між суспільством і *природою* та розробляє наук. принципи гармонізації їхньої взаємодії на основі рац. *природокористування*. Е. с. формується на межі природничих, сусп. і техн. наук у різних країнах під різними назвами "*енвайронментологія*", "*еконологія*", "*біосферологія*", "*ресурсологія*", "*геотехнія*", "*геотехнологія*", "*ноогенетика*", "*геосозологія*", "*геосоціологія*", "*натурсоціологія*", "*антропоценологія*", "*соціально-економічна екологія людини*", "*антропоекологія*", "*созіекологія*", "*глобальна екологія*" тощо. Останнім часом за цією наукою закріплюється назва "*соціоекологія*" (екологія людського суспільства, соц. екологія), яка етимологічно найточніше відображає її зміст: вивчення взаємодії сусп. (societas) з *довкіллям* (oikoš). Предметом теор. Е. с. є вивчення закономірностей взаємодії суспільства з навколишнім прир. *середовищем*, розробляння заг. теорії збалансованої взаємодії сусп. і природи. Предметом прикладної Е. с. є комплексне вивчення та *моделювання* регіональних і локальних соціоекосистем з метою визначення їхньої оптим. функц. структури. Основним завданням Е. с. є гармонізація взаємовідносин між сусп. і природою, створення на цій основі нового прир. культ. середовища шляхом оптим. функц. структуризації регіональних і локальних *екосистем*. Головним завданням частини *заг. екології*, яка залучається в Е. с., є вивчення ролі людини, її техніки, технологій в соціоекології, дослідження поведінки людини та її впливу на ін. членів сусп. через сприйняття, соц.-психол. особисту і колективну оцінку людських взаємин на тлі об'єктивних властивостей середовища проживання і реактивності людського організму. Загалом термінологія у цій галузі знань не усталена.

ЕКОЛОГІЯ ТВАРИН — наука про взаємовідносини тварин з *довкіллям*. Багато видів тварин є первинними *консументами екосистем*, характеризується великими *різноманітністю* і *чисельністю* в наземних *угрупованнях*. Вивчення Е. т., напр. комах, відбувалося в кілька етапів: спочатку основна увага приділялась польовим і екол. дослідженням, вивченню їхніх *життєвих циклів*, пізніше увага була прикута до хім. методів боротьби з комахами за допомогою *інсектицидів*, а екол. вивчення комах майже забулось, нині з пожвавленням інтересу до *біол. методів боротьби* зі шкідника-

ми знову проводяться екол. і польові дослідження.

ЕКОЛОГІЯ УГРУПОВАНЬ — те саме, що й *Синекологія.*

ЕКОЛОГІЯ ФАКТОРАЛЬНА, екологія чинникова — розділ *екології*, що вивчає *пристосованість* певних видів рослин і тварин до *умов існування.* Встановлює і досліджує *життєві форми*, або *екобіоморфи*, їхнє ставлення до окремих чинників *абіотичного* і *біотичного середовища*, сукупний вплив цих чинників на організм.

ЕКОЛОГІЯ ХІМІЧНА — комплексна дисципліна, що досліджує сукупність хім. зв'язків у живій *природі* та хім. взаємодії, пов'язані з *життям.* Включає *геохім. екологію* та розділи *екології*, які досліджують хім. взаємозв'язки організмів між собою та з навколишнім *середовищем.*

ЕКОЛОГІЯ ЧИННИКОВА — те саме, що й *Екологія факторальна.*

ЕКОЛОГО-ЕКОНОМІЧНА ОПТИМІЗАЦІЯ — див. *Оптимізація еколого-економічна.*

ЕКОЛОГО-ЕКОНОМІЧНА ОЦІНКА ПРОЕКТУ — див. *Оцінка проекту еколого-економічна.*

ЕКОЛОГО-ЕКОНОМІЧНИЙ ПОТЕНЦІАЛ — див. *Потенціал еколого-економічний.*

ЕКОЛОГО-СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНА ОЦІНКА — див. *Оцінка еколого-соціально-економічна.*

ЕКОЛОНОМІЯ — синтетична (міжгалузева) дисципліна, що вивчає заг., в основному іст., екол.-соц.-екон. закономірності розвитку глобальної системи *"суспільство — природа"*.

ЕКОМОРФА — система *життєвих форм* рослин, що відповідає характеристиці *пристосувань* видів до кожного з елементів *екотопу* зокрема і до *біоценозу* загалом. Екоморфи, пристосовані до *фітоценозу* загалом, називають *ценоморфами*; до *клімату — кліматоморфами*, до *родючості ґрунтів — трофоморфами*, до гігротопів — гігроморфами тощо. Е. дає змогу глибше вивчати структуру *ценозу* з екол. погляду в конкретних умовах існування і чітко визначає належність окремих екол. груп рослин до певних елементів екотопу й до біоценозу загалом. Розрізняють такі основні групи Е.: *ксерофіти, гігрофіти, галофіти* тощо.

ЕКОНОЛОГІЯ — дисципліна, що досліджує "еконекол", "економіку" природи; одна з наук. основ екорозвитку. Е. аналізує екол.-екон. системи різного рівня ієрархії, насамперед межі припустимих навантажень на прир. *середовище* і комплексні шляхи подолання об'єктивних лімітів, що виникають у *природокористуванні.* Розрізняють Е. глобальну, регіональну, локальну, Е. *Світового океану, суходолу* тощо.

ЕКОНОМІЧНО ДОПУСТИМИЙ ВИКИД — див. *Викид економічно допустимий.*

ЕКОНОМНІСТЬ (У ПРИРОДОКОРИСТУВАННІ) — використання якомога меншої кількості *прир. ресурсів* для отримання одиниці кінцевого продукту, мінімізація впливів на навколишнє прир. *середовище*, а також застосування найраціональніших взаємозамінних технологій для отримання досягнутого або більшого корисного ефекту.

ЕКОПОЛІС — міське поселення, заплановане з урахуванням комплексу *екол. потреб людини.* Принципи створення Е. включають три основні вимоги: а) сумірність архіт. форм (бу-

динків, вулиць тощо) зросту людини; б) просторова єдність водних та озелених площ, що створює хоча б ілюзію входження *природи* в місто і розділяє його на "субміста"; в) приватизація *житла*, що включає елементи прир. оточення безпосередньо біля будинку і квартирне озеленення (на балконах, вертикальне озеленення вулиць, створення газонів на дахах будинків тощо).

Е

ЕКОСИСТЕМА, екологічна система — сукупність організмів, які мешкають разом, та *умов* їх *існування*, закономірно взаємозв'язаних між собою, що утворюють систему взаємозумовлених біотичних, абіотичних явищ і процесів; під час взаємодії останніх відбувається більш-менш повний абіотичний *колообіг* за участю *продуцентів*, *консументів* і *редуцентів*. Термін Е. запропонував А. Тенслі (1935). Е. може бути високостійкою, зберігати свої характерні особливості протягом тривалого або короткого інтервалу часу. Незалежно від ступеня складності Е. характеризується *видовим складом*, *чисельністю організмів*, що входять до неї, *біомасою*, співвідношенням окремих *трофічних груп*, інтенсивністю процесів продукування і *деструкції* орг. речовини. З погляду трофічних відносин, будь-яка Е. містить два компоненти: автотрофний і гетеротрофний. *Автотрофні організми* використовують сонячну (зелені рослини і фототрофні *мікроорганізми*, мікроскопічні водорості) та хім. (нітрифікуючі бактерії, сіркобактерії, залізобактерії) енергію для синтезу складних орг. речовин з неорг.

Гетеротрофні організми (тварини, бактерії, гриби) отримують потрібну енергію, використовуючи готові орг. речовини. Їх поділяють на *сапротрофи* і *паразити*. Перші живляться рослинними і тваринними рештками, другі — живими організмами.

Біотичні та абіотичні елементи Е. поєднані просторово і функц. Внаслідок їхньої взаємодії створюється стабільна *система*, де відбуваються колообіг речовин та обмін енергією між живими і неживими частинами Е. Умовою існування і функціонування Е. є наявність усіх ланок *трофічного ланцюга* (*первинні продуценти* орг. речовини, споживачі-консументи різних рівнів, *деструктори* і джерела енергії).

ЕКОСИСТЕМА МОЛОДА — стадія становлення *екосистеми*, що визначається великою кількістю *продукції*, коли заг. (валовий) *фотосинтез* перевищує рівень *дихання угруповання*, а отже, співвідношення фотосинтезу і дихання перевищує одиницю. В міру розвитку екосистеми цей показник наближається до одиниці. Е. м. характеризується також низькими *видовою* та біохім. *різноманітностями*, слабко вираженою *ярусністю* і просторовою гетерогенністю, широкою спеціалізацією за нішами, невеликими розмірами організмів, короткими і простими *життєвими циклами* тощо.

ЕКОСИСТЕМА МОНОДОМІНАНТНА — *екосистема* з одним основним видом *продуцента*, який у ній одночасно є і *домінантом*, і *едифікатором* (напр., *монокультура*).

ЕКОСИСТЕМА ОЛІГОДОМІНАНТНА — *екосистема* з кількома основними видами *продуцентів* і *консументів* (напр., ліси помірних широт). У це поняття слід було б включити і *редуценти*.

ЕКОСИСТЕМА ПОЛІДОМІНАНТНА — багата на види *екосистема*, в якій немає чіткої переваги невеликого числа видів над ін. видами; таку екосистему можна також назвати "бездомінантною" (напр., *тропічний ліс*).

ЕКОСИСТЕМА СТЕПОВА — *екосистема* аридного континентального *клімату* з *домінуванням* ксерофіль-

них вузьколистих злаків. *Субдомінанти* — види різнотрав'я, а в найбільш континентальних зонах і низькорослі ксерофільні *чагарники*. *Консорції домінантів* не вирізняються багатством консортів.

ЕКОСИСТЕМА ТЕХНОГЕННА — сукупність живих організмів та *умов* їх *існування*, що формується внаслідок госп. діяльності людини, яка істотно змінює склад *літосфери*, *гідросфери*, *атмосфери* як прир. складових *екосфери*.

ЕКОСИСТЕМИ ТЕРИТОРІЙ, ЩО ОХОРОНЯЮТЬСЯ, — *екосистеми* виведених з госп. обігу прир. територій з відповідним режимом охорони, які включають екосистеми *заповідників*, *нац. парків*, *заказників*, сан.-курортних зон тощо. Організація прир. територій, що охороняються, має вирішувати такі питання: збереження унікальних *прир.-територіальних комплексів*; охорона ген. ресурсів *біосфери*, насамперед *генофонду* зникаючих, *реліктових* та *ендемічних видів* рослин і тварин; забезпечення екол. умов та умов їх еволюції; *охорона* рекреаційних *екосистем*, які виконують важливі сусп.-корисні функції.

ЕКОСИСТЕМНИЙ ЧИННИК — див. *Чинник екосистемний*.

ЕКОСФЕРА — глобальна система, що об'єднує всі сучасні *екосистеми* Землі. Сукупність усього живого на Землі разом з його безпосереднім оточенням і *ресурсами*. Верхня межа Е. знаходиться на висоті кількох (до 30) м над рослинним покривом на *суходолі* або над рівнем моря. Нижня межа в наземних умовах визначається глибиною залягання першого водотривкого горизонту в ґрунт. товщі або макс. глибиною проникнення коренів рослин і ходів рийних тварин. У водному середовищі нижня межа Е. відповідає макс. глибині збереження біол. активності в донних осадах. Е. огортає земну кулю суцільною оболонкою, товщина якої змінюється від часток метра (зони дуже бідного життя — арктичні та антарктичні *пустелі*) до десятків і сотень метрів (ліси) і до тисяч метрів (моря й океани). Е. є сукупністю властивостей Землі, що створюють на ній *умови* для *існування* та розвитку життя. Е. просторово включає *атмосферу*, *біосферу*, *гідросферу* і біофункц. частину *літосфери*.

ЕКОТЕХНІКА — 1) техн. заходи з охорони, відновлення і поліпшення якості *середовища*, що оточує людину; 2) прикладна дисципліна, що досліджує взаємодію *екосистем* і людини, її культуру і техніку в процесі розвитку *біосфери*. Таке трактування Е. виникло нещодавно і поширене в основному за кордоном.

ЕКОТИП — група *особин* будь-якого *виду*, пристосованих до умов певного середовища.

ЕКОТОН — ділянка, розташована на межі чітко відмінних місць проживання; зона переходу між місцями проживання різного типу (напр., ліс, галявина). Е. звичайно характеризується підвищеною *чисельністю видів* унаслідок *крайового ефекту*.

ЕКОТОП — сукупність *екол. чинників* та їхніх режимів у межах певного однорідного місцезнаходження (топу), зумовлена поєднанням і взаємодією компонентів неживої *природи*; Е. характеризує певну однорідну ділянку землі.

ЕКОХІМІЯ, екологічна хімія — наука, яка вивчає процеси, що відбуваються з речовинами в *екосфері*. Є сполучною ланкою в системі суміжних дисциплін (від землезнавства через біологію, с. г., хімію і т. д. до спец.

розділів біохімії та фармакології). Е. аналізує наслідки застосування хім. засобів та їх подальшої поведінки в *природі*, вивчає їх вплив на речовинний склад навколишнього *середовища* та його якість як *середовища існування*. Коло явищ і процесів, що їх досліджує Е., включає стійкість, процеси перенесення, розсіювання, акумуляції та перетворення антроп.-хім. засобів (тобто безпосередньо створених людиною або тих, що виникли внаслідок її втручання в усі сфери живої і неживої природи). Е. тісно пов'язана з *токсикологією*, яка вивчає біол. наслідки застосування хім. засобів для живої природи.

ЕКОЦИД — навмисний згубний вплив на навколишнє *середовище* та його мешканців, спричинений використанням високотокс. *гербіцидів* суцільної дії, штучним стимулюванням злив, які викликають катастрофічні *повені*, та ін.

ЕКРАН ОЗОНОВИЙ — те саме, що й *Озоносфера*.

ЕКРАН ПРОТИШУМОВИЙ — земляний насип, ряд дерев'яних, скляних, бетонних чи мет. рифлених щитів, часто в багато кілометрів завдовжки, які встановлюються вертикально чи під певним кутом, або широка смуга зелених насаджень (бажано понад 50 м завширшки), що захищають житлові квартали або *зони відпочинку* від трансп. (рідше — пром.) *шуму*.

ЕКСКРЕЦІЯ РЕЧОВИН — виділення організмами кінцевих чи побічних продуктів *метаболізму* в біоценотичне *середовище*. До таких речовин належать також кореневі виділення, рідини, *гутація*, піт, камеді, екскременти тварин. Е. р. є обов'язковим наслідком процесів життєдіяльності організмів. Це слід враховувати під час оцінювання екол. ситуації *середовища існування* організмів.

ЕКСКУРСІЯ — короткочасне переміщення людей з метою вивчення об'єктів і явищ (наук. Е.), набуття знань (пізнавальна, навчальна Е.), отримання естетичної насолоди від огляду прир. визначних пам'яток, контакту з природою, ознайомлення з музеями, пам'ятниками культури тощо (розважальна Е.), оздоровлення (оздоровча Е.). Е. в природі — одна з форм екол. виховання, освіти і просвіти, а також засіб *екол.* та *природоохоронної пропаганди*.

ЕКСПАНСІЯ АНТРОПОГЕННА — будь-який (розширюваний) прямий чи опосередкований вплив людини на *природу*.

ЕКСПАНСІЯ ЕКОЛОГІЧНА — форма екополітики, що полягає у свідомому переміщенні екол. шкідливих виробництв з території розвиненої країни в ін., як правило, менш розвинену.

ЕКСПЕДИЦІЯ — переміщення групи людей (як правило, довготривале) на певній території чи *акваторії* зі спортивною або наук. метою. Е. називають також виїзд учених і фахівців на місце можливого знаходження чи виявлення цікавих об'єктів або явищ з метою їх вивчення. Наук. Е. — одна з найефективніших форм дослідження проблем *природокористування*.

ЕКСПЕРТИЗА ЕКОЛОГІЧНА — система держ. природоохоронних заходів, спрямованих на перевірку відповідності проектів, планів і заходів у галузі госп. будівництва і використання *прир. ресурсів* вимогам екол. захисту *довкілля*.

Е. е. оцінює вплив на *середовище* проживання, прир. ресурси і здоров'я людей комплексу госп. нововведень (у т. ч. й перетворення *природи*) в масштабах вибраного регіону. Вона включає не лише суму окремих *екол. експертиз* технології (техніки), проектів

підприємств і *експертизи проекту* перетворення природи, а й інтегральний аналіз їх для даного регіону, *екосистем* різної ієрархії, іноді навіть *біосфери* загалом. Е. е. ґрунтується на законах, правилах і принципах *екології*, а в ідеалі також і на екол. нормативах.

ЕКСПЕРТИЗА ПРОЕКТУ — визначення екол.-соц.-екон. ефективності запланованого будівництва об'єкта порівняно з розробленою нормативною основою або наявними зразками. В екол. частині Е. п. містить оцінку можливих впливів даного об'єкта на *довкілля* за весь період його функціонування, включаючи впливи, пов'язані з можливими змінами вихідної сировини, демонтажем або ін. формою його ліквідації.

ЕКСПЕРТИЗА ПРОЕКТУ ПІДПРИЄМСТВА ЕКОЛОГІЧНА — визначення вірогідних екол. наслідків передбачуваного будівництва певного підприємства відносно бажаного і припустимого стану *середовища життя людей*. Е. п. п. е. включає оцінку довготривалого впливу підприємства на *прир. ресурси*, прир. умови, чинники подальшого розвитку госп-ва та умови проживання людей, як правило, на локальній ділянці місцевості.

ЕКСПЛЕРЕНТИ — види рослин, які здатні швидко захоплювати незайняті території і вільні ділянки (*котловани*, *насипи*, *дамби* тощо). Серед Е. переважають однорічні рослини, в т. ч. бур'яни. Е. виконують роль ініціальних видів. Е. — конкурентоздатні види, які переважають лише епізодично, в разі послаблення конкурентної потужності домінуючих видів — *едифікаторів*.

ЕКСПЛЕРЕНТНІСТЬ — здатність до швидкого реагування на поліпшення забезпеченості *ресурсами*, яке виникає у разі порушення *фітоценозів*.

ЕКСПЛУАТАЦІЯ ПРИРОДНИХ РЕСУРСІВ — комплексне і повне використання прир. ресурсів із завданням мінім. шкоди однією галуззю госп-ва іншій і збереженням сприятливого режиму *довкілля*.

ЕКСПЛУАТАЦІЯ ПРИРОДНИХ РЕСУРСІВ БАГАТОЦІЛЬОВА — комплексне і повне використання *прир. ресурсів* з завданням мінім. збитків однією галуззю госп-ва іншим і слабким порушенням прир. процесів, які забезпечують сталість *природокористування* даного типу.

ЕКСПЛУАТОВАНИЙ ВИД — див. *Вид експлуатований*.

ЕКСПОЗИЦІЯ — орієнтування схилів гір, *балок*, *ярів* та ін. форм *рельєфу* відносно сторін світу та лінії *горизонту*, а також відносно переважаючих повітряних течій. Е. впливає на *тепловий* і *водний режими*, характер рослинності тощо.

ЕКСПУЛЬВЕРИЗАЦІЯ — винесення з *екосистеми* розпилених *вітром* мін. і орг. речовин та їх розподіл на значних *територіях* і відстанях від джерела *емісії* (перенесення часточок *ґрунту* під час *пилових бур*, мор. солі штормовими вітрами тощо).

ЕКСТРАЗОНАЛЬНІСТЬ — розміщення *біотичних угруповань* за межами відповідної *геогр. зони*, поза своїм основним *ареалом*. Напр., екстразональна деревна рослинність трапляється у вигляді ізольованих ліс. масивів у степовій зоні, лучні степи — в підзоні широколистих лісів тощо.

ЕКСТРЕМАЛЬНИЙ ЧИННИК — див. *Чинник екстремальний*.

ЕКСТРЕМАЛЬНІ УМОВИ — див. *Умови екстремальні*.

ЕКСТРЕС — позитивна неспециф. реакція організму на будь-який зовн. вплив ("добрий" *стрес*). Напр., збуджений стан, спричинений великою радістю.

ЕКТОКРИНИ — див. *Екзокрини*.

Е

ЕКТОПАРАЗИТ — організм, який паразитує на поверхні тіла хазяїна.

ЕКТОТЕРМНІ ОРГАНІЗМИ — див. *Організми пойкілотермні*.

ЕЛЕКТРОМАГНІТНЕ ЗАБРУДНЕННЯ — див. *Забруднення електромагнітне*.

ЕЛЕКТРОМАГНІТНЕ ПОЛЕ — див. *Поле електромагнітне*.

ЕЛЕМЕНТ ЕКОСИСТЕМИ — складова основних компонентів *екосистеми*.

ЕЛЕМЕНТ РАДІОАКТИВНИЙ — хім. елемент, ядра атомів якого є нестійкими, радіоакт., що самочинно перетворюються на ядра атомів ін. елементів та елементарні частинки. Розрізняють прир. (близько 50) і штучні (понад 1000) Е. р. Їх використовують у техніці, наук. дослідженнях, с. г., медицині.

ЕЛЕМЕНТ СЕРЕДОВИЩА — термін невизначеного змісту, збігається іноді за змістом з компонентами, що утворюють *середовище*, або з компонентами *ландшафту*, іноді відповідає їхнім кінцевим дискретам (напр., *особина* певного виду, окреме озерце або калюжа для водяного компонента), може визначати окремі частини прир. систем, які відрізняються морф. і (або) функц. особливостями (підсистеми типу *консорцій* у *біогеоценозах*, шари, *яруси* в *угрупованнях* або ін. утвори, напр. нори, гнізда), або ж будь-який екологічний фактор.

ЕЛЕМЕНТАРНА ПОПУЛЯЦІЯ — див. *Популяція елементарна*.

ЕЛЕМЕНТАРНИЙ ҐРУНТОВИЙ АРЕАЛ — див. *Ареал ґрунтовий елементарний*.

ЕЛІЗІЯ — поступове зникнення виду з *угруповання* внаслідок зміни *умов існування*.

ЕЛІМІНАЦІЯ — загибель організмів унаслідок впливу різних *абіотичних* і *біотичних чинників довкілля*. Е. подають величиною, оберненою до *виживання*. Розрізняють Е. заг. (невибіркову) і вибіркову. Заг. Е. — це вплив на *популяцію* чинників довкілля граничної інтенсивності, що переважає над *екол. пластичністю виду*, внаслідок чого відбувається масова загибель *особин* незалежно від їхніх індивід. властивостей. Вибіркова Е. — це загибель частини особин *популяції*, яка менш пристосована до чинників довкілля, що спричинено *боротьбою за існування*. Така Е. є показником інтенсивності дії прир. добору. Існує також норм. біол. Е. — прир. випадання старечих (сенильних) особин популяції.

ЕЛТОНА ПІРАМІДА — те саме, що й *Піраміда чисел*.

ЕМБАЛЬСАДОС — плаваючі острови на глибоководних болотах Аргентини.

ЕМІГРАЦІЯ — масове виселення із звичайно зайнятої території, переміщення надлишкової кількості дорослих *особин*, насіння, спор, личинок тощо в пошуках нових місць оселення. Е. має, як правило, катастрофічні наслідки, спричинені загибеллю більшості особин від шкідників, *хижаків* або несприятливих умов.

ЕМІСІЯ — сукупність різнорідних газодимових *викидів* двигунів транс-

портних засобів, пром. установок, літальних апаратів тощо, які чинять істотний вплив на екол. властивості *середовища* та його мешканців.

ЕНВАЙРОНМЕНТАЛІСТ — те саме, що й *Інвайронменталіст*.

ЕНВАЙРОНМЕНТАЛІСТИКА — те саме, що й *Інвайронменталістика*.

ЕНВАЙРОНМЕНТАЛЬНА ПЕДАГОГІКА — те саме, що й *Інвайронментальна педагогіка*.

ЕНДЕМ(И) — див. *Ендемік(и)*.

ЕНДЕМІЗМ — явище приуроченості рослин і тварин окремих видів, родів, родин та ін. систематичних категорій до певної відносно обмеженої геогр. *території*. Е. найбільш розвинений у добре ізольованих районах (*о-ви*, *гори*, *реліктові озера* тощо).

ЕНДЕМІК(И), ендем(и), вид ендемічний — види, роди, родини або ін. *таксони* тварин і рослин, поширення яких часто обмежене відносно невеликою геогр. ділянкою. Е. — специф. складова частина *флори* чи *фауни*. Розвитку *ендемізму* сприяли *геогр. ізоляція*, клімат та *едафічні умови*, *біотичні чинники* (*паразитизм*, *конкуренція* тощо). Найчастіше Е. трапляються на о-вах океанічного походження, в гір. районах, ізольованих *водоймах*. Особливо багато Е. в екол. або геогр. ізольованих місцевостях. Оселяються Е. на високих горах та о-вах. Частіше трапляються серед організмів з обмеженими можливостями пересування, зокрема серед молюсків, багатоніжок, безкрилих комах та ін. Відомі *палеоендеміки* (секвойя гігантська) — представники вимерлих флор і фаун та неоендеміки (бук кримський) — прогресивні молоді види або форми, які виникли нещодавно і не встигли поширитись.

ЕНДЕМІЧНЕ ЗАХВОРЮВАННЯ — див. *Захворювання ендемічне*.

ЕНДЕМІЧНИЙ АРЕАЛ — див. *Ареал ендемічний*.

ЕНДЕМІЧНИЙ БІОГЕОЦЕНОЗ — див. *Біогеоценоз ендемічний*.

ЕНДЕМІЧНИЙ ВИД — див. *Ендемік*.

ЕНДОДИНАМІЧНА СУКЦЕСІЯ — див. *Сукцесія ендодинамічна*.

ЕНДОЕКОГЕНЕТИЧНА СУКЦЕСІЯ — див. *Сукцесія ендоекогенетична*.

ЕНДОЕКОЛОГІЯ — розділ науки, що вивчає взаємовідносини мікроіндивіда з його внутр. *симбіонтами* і цих симбіонтів між собою. Напр., людини з власною кишковою *мікрофлорою* і видів цієї мікрофлори між собою в кишечнику людини, жуйної тварини з її кишковою мікрофлорою, термітів з такою самою мікрофлорою і мікроорганізмів-симбіонтів між собою.

ЕНДОЗООХОРІЯ — поширення насіння, плодів чи спор рослин або грибів, які без пошкодження пройшли крізь травний канал тварин з їхніми екскрементами.

ЕНДОЙКІЯ — одна з форм співжиття тварин різних видів — квартиранство, за якої квартирант оселяється всередині тіла хазяїна, не завдаючи йому значної шкоди (напр., деякі види нематод у кишечнику коней живляться мікроорганізмами).

ЕНДОПАРАЗИТ — організм, який паразитує всередині організму хазяїна (в порожнині його тіла, тканинах чи кишечнику).

ЕНДОТЕРМНІ ОРГАНІЗМИ — див. *Організми гомойотермні*.

ЕНДОТРОФНІ ОРГАНІЗМИ — див. *Організми ендотрофні.*

ЕНДОФІТ — рослина, яка живе всередині будь-якого *субстрату*, (напр., кам'яної породи, у шпарах скель, каменів), у тканинах ін. рослин (ендомікориза) або тварин (бактерії) тощо.

Е

ЕНДОФІТИЗМ — явище існування одного організму в клітинах або тканинах ін.

ЕНЕРГЕТИКА АЛЬТЕРНАТИВНА — отримання енергії не з традиційних її джерел (вугілля, нафта, сланці, газ), а від Сонця, з геотермальних джерел шляхом використання різниці т-р, вітру чи ін. шляхом. Сюди належать також змішані джерела енергії. Іноді до Е. а. зараховують атомну енергетику. Частина джерел Е. а. має високу екосумісність порівняно з *традиційною енергетикою.*

ЕНЕРГЕТИКА БІОСФЕРИ — енергет. баланс між *біосферою* і косм. простором, енерг. процеси в *екосистемах*, антиентропійні процеси, спрямовані на впорядковуваність потоків енергії в живій речовині, та енергетика окремих живих організмів (*біоенергетика*). Чим дрібніші *особини*, тим їм важче протистояти *ентропії.* Однак особини з великою масою тіла для підтримання власної маси потребують значної кількості енергії.

ЕНЕРГЕТИКА ВТОРИННА — отримання енергії з низькопотенціальної побічної теплової енергії енерговиробників або енергоспоживачів. Як правило, утилізується на цих самих підприємствах у підготовчих або вторинних технол. процесах (для підсушування сировини, готової продукції, підігріву води тощо).

ЕНЕРГЕТИКА ЕКОСИСТЕМИ — забезпеченість *екосистем* енергією та її використання. Включає такі процеси: отримання енергії з двох основних джерел — *сонячна радіація* (*фотосинтез*) і реакції окиснення неорг. речовин (*хемосинтез*); транспортування енергії *трофічними рівнями* й каналами; використання енергії організмами для продукування *біомаси* й підтримання життєдіяльності.

ЕНЕРГЕТИКА СІЛЬСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА — вкладання енергії в с.-г. виробництво під час *обробітку ґрунту*, його удобрювання, посіву, догляду за рослинами, збирання врожаю і вивезення його з полів, сушіння чи ін. підготовка до зберігання. Е. с. г. в розвинених країнах, як правило, становить 10—20 % загальнодерж. споживання енергії (може досягати 40 %). Збільшення енерговкладень сприяє підвищенню врожайності с.-г. культур у *відкритому ґрунті* лише до певної межі (на жаль, з одночасним підвищенням вартості продукції).

ЕНЕРГЕТИКА ТРАДИЦІЙНА — отримання енергії з викопного палива — вугілля, нафти, прир. газу, торфу, сланців, а також дров, проточної води, з добутого синтетичного палива.

До Е. т. нерідко зараховують і атомну енергетику.

ЕНЕРГЕТИЧНА ЦІНА — див. *Ціна енергетична.*

ЕНЕРГОМІСТКІСТЬ (ГОСПОДАРСЬКА) — кількість енергії, потрібної для отримання одиниці продукції чи послуги.

ЕНТОМОФАГ — організм, який живиться комахами (комахоїд), напр., комахоїдні птахи (синиці, солов'ї та ін.).

ЕОЛОВА ЗОНА — див. *Зона еолова.*

ЕОЛОВІ ПРОЦЕСИ — див. *Процеси еолові.*

ЕПІГЕНЕМА — *біогеоценотична* поверхнева *оболонка* Землі.

ЕПІДЕМІЯ — масове поширення інфекційної хвороби в певній місцевості. На виникнення та розвиток Е. впливають умови довкілля та соц.-екон. потрясіння.

ЕПІЗООТІЯ — поширення інфекц. хвороби тварин на значній *території*.

ЕПІЛІТИ — рослини, що прикріплені до скельного чи кам'янистого субстрату.

ЕПІОЙКІЯ — форма *коменсалізму*, за якою один *організм* селиться на поверхні тіла іншого, не завдаючи шкоди останньому (прикріплення деяких морських організмів до тіла плаваючих тварин, гніздування на деревах, обростання стебла чи листків водоростями тощо).

ЕПІФІТИ — рослини, що живуть на ін. рослинах, використовуючи їх лише як місце прикріплення, а живляться самостійно. В *угрупованнях* є ланками *консорцій*. Мають пристосування для отримання поживних речовин і води з *довкілля* (губчасті покриви коренів, які легко вбирають воду, спец. утвори для утримування дощової води тощо). Поширені по всій земній кулі, особливо в тропічних лісах. Напр., орхідеї.

ЕПІФІТОТІЯ — масове поширення хвороби рослин, викликане грибами, бактеріями, вірусами (напр., фітофторою на картоплі).

ЕРЕМОФІТИ — рослини *пустель*, що мають різко виражені ксероморфні властивості.

ЕРІОХОРИ — рослини, насіння яких розповсюджується з вовною тварин.

ЕРОДОВАНІ ЗЕМЛІ — див. *Землі еродовані*.

ЕРОЗІЯ — руйнування поверхні фіз. тіл і біол. об'єктів під впливом різноманітних мех., хім., ел.-хім. і терм. впливів. Фіз. об'єкти і прир. тверді тіла звичайно руйнуються потоками повітря або рідини, особливо за наявності завислих часточок або агресивних хім. домішок (Е. металів, *Е. ґрунтів*, Е. гір. порід). Великий вплив на Е. ґрунтів, напр., має ґрунтово-рослинний покрив, геол. будова місцевості, заг. екол. ситуація. Е. поверхонь біол. об'єктів в основному пов'язана з пошкодженням покривних тканин і слизових оболонок хім. та терм. чинниками.

Е. — один з головних чинників формування *рельєфу* земної поверхні. Розрізняють Е. поверхневу — змивання зі схилів, що зумовлює згладжування нерівностей рельєфу, та Е. лінійну — утворення ярів, балок, долин, що спричинює розчленування земної поверхні. Заг. інтенсивність розвитку ерозійного рельєфу прямо залежить від рівномірності й інтенсивності опадів, водовбирної здатності ґрунту, середнього уклону території.

ЕРОЗІЯ ВОДНА — руйнування *ґрунту* під дією на нього весняних, дощових або зливових вод. Характерна для пересіченої місцевості. Особливо сильна Е. в. виникає в гір. районах. Е. в. буває поверхневою, або площинною (уражує пологі схили; небезпечна тим, що на початкових стадіях малопомітна і виявляється лише в зміні забарвлення ґрунту), та яружною (вид *ерозії*, що формується найшвидше). Швидкість формування ярів залежить від крутизни схилу, характеру ґрунту, прир.-клімат. умов і становить 3—20 м за рік. Найнебезпечніша Е. в. в горах — це *селеві потоки* та оповзні, які виникають унаслідок *вирубування* гір. лісів, надмірного ви-

пасання худоби, яка копитами руйнує рослинний і ґрунт. покрив. У разі Е. в. на змитих ґрунтах у 10—12 разів знижується *врожайність*, погіршується якість вирощеної продукції, замулюються *водосховища*, виникає *евтрифікація*, оскільки зливові і дощові води лише в Євразії виносять в *річки* і *моря* щорічно понад 800 млн т продуктів руйнування ґрунту, в якому в доступній для рослин формі міститься до 2 млн т добрив.

Е

ЕРОЗІЯ ҐРУНТУ — процес руйнування верхнього, найродючішого шару *ґрунту* і *підґрунтя* талими та дощовими водами (Е. ґ. водна) або *вітром* (Е. ґ. вітрова). Крім цього, розрізняють Е. ґ. антроп., яка спричинюється нерац. госп. діяльністю людини; Е. ґ. іригаційну, яка зумовлюється неправильним зрошенням; Е. ґ. лінійну — розмивання ґрунту, материнських і підстилаючих порід спрямованими потоками води; Е. ґ. пасовищну — руйнування дернини і поверхневого ґрунту, спричинене надмірним нерегульованим випасанням худоби, та ін. види Е. ґ.

ЕСПІНАЛЬ, е с п і н а р — зарості вічнозелених колючих чагарників Чилі та Аргентини.

ЕСПІНАР — те саме, що й *Еспіналь*.

ЕСТЕРО — те саме, що й *Саліна*.

ЕСТЕТИЧНІ ПОТРЕБИ ЛЮДИНИ — див. *Потреби людини естетичні*.

ЕСТРАЛЬНИЙ ЦИКЛ — див. *Цикл естральний*.

ЕСТУАРІЙ — широке однорукавне лійкоподібне гирло *річки*, яка впадає в океан або *море*, що характеризується меншою, ніж у морі, солоністю води і своєрідними *флорою* і *фауною*.

ЕТЕ, г у а с у — вологий тропічний ліс на територіях, що не затоплюються в басейні Амазонки.

ЕТНІЧНІ ПОТРЕБИ ЛЮДИНИ — див. *Потреби людини етнічні*.

ЕТНОБОТАНІКА — наука, яка вивчає взаємозв'язки людини з рослинним світом планети в найрізноманітніших виявах — етнографічних, екол., бот. та ін., з використанням набутих людиною бот. знань (насамперед прикладного характеру) в її повсякденній діяльності.

Становлення Е. як науки розпочалося після відкриття Америки, коли Старий світ довідався про існування невідомих йому раніше рослин, які успішно використовували жителі Нового світу (картопля, кукурудза, арахіс, квасоля, какао, соняшник). Одночасно на амер. *континенті* з'явилися нові культ. рослини, завезені сюди з Євразії та Африки (пшениця, ячмінь, цитрусові, банани тощо). Таке взаємопроникнення і взаємозбагачення культ. *флори* різних континентів і регіонів триває й досі. Воно є результатом впливу людської діяльності на *видову різноманітність* рослин, цілеспрямованої *трансформації* цієї різноманітності, здатне змінювати звичаї, культуру, традиції і навіть екон. потенціал багатьох країн.

Поява і вирощування нетрадиційних рослин визначили нові напрями в рослинництві, сприяли розвитку нових галузей у с. г., харч. і переробній пром-сті держав різного екон. рівня.

Е. враховує й аналізує не лише агроекол. аспекти зв'язків людини і рослин, а й вияви цих зв'язків у соц. та політ. сферах, в економіці.

Врахування істор. досвіду, помилок і прорахунків дає змогу Е. визначати найоптимальніші варіанти *агрофітоценозів*, перспективність і придатність окремих видів рослин для *інтродукції*, *акліматизації* чи *селекції*, рекомендувати і впроваджувати вдосконалені

процеси і технології, спрямовані на підвищення добробуту та поліпшення здоров'я етносу (фітотерапія). Е. продовжує також вивчати *генофонд* ресурсів *фітосфери* з метою їх збереження й ефективного використання. Крім того, на основі банку даних і практ. досягнень Е. допомагає планувати майбутнє, накреслювати напрями розвитку народів і народностей, їхніх культур у гармонії з *природою* за умови рац. використання, збереження і збагачення її *рослинних ресурсів*.

Свідченням визнання важливості Е. як науки є періодичні міжнародні конгреси з Е.

ЕТОЛОГІЧНА ІЄРАРХІЯ — див. *Ієрархія етологічна.*

ЕТОЛОГІЧНА СТРУКТУРА — див. *Структура етологічна.*

ЕТОЛОГІЧНИЙ ЧИННИК — див. *Чинник етологічний.*

ЕТОЛОГІЯ — наука про поведінку тварин в умовах *екосистем*. Переважно вивчає ген. зумовлені аспекти поведінки та проблеми еволюції поведінки тварин у *прир. умовах*; частина *екології тварин*.

ЕТОЛОГО-ПОВЕДІНКОВІ ПОТРЕБИ ЛЮДИНИ — див. *Потреби людини психологічні.*

ЕУГАЛОФІТИ — справжні *галофіти* (т. з. солянки). Багато з Е. мають м'ясисті листки і стебла, цитоплазма їхніх клітин дуже стійка проти високого вмісту солей, які нагромаджуються в них у великих кількостях (солерос, сведа, деякі пустельні напівчагарники). Ростуть на *солончаках*.

ЕУКАРІОТИ — вищі *організми*, клітини яких містять чітко сформовані ядра з оболонками, що відділяють їх від цитоплазми; спадкова речовина Е. зосереджена в хромосомах. Надцарство Е. складається з трьох *царств*: *грибів*, рослин і тварин.

ЕФЕКТ ПАРНИКОВИЙ — 1) підвищення т-ри й вологості в теплиці, зумовлене тим, що прозоре накриття добре пропускає сонячні промені всередину, а теплове випромінювання й водяну пару назовні — гірше; 2) природна властивість атмосфери (тропосфери) Землі утримувати теплове випромінювання земної поверхні, зумовлене наявністю в ній вуглекислого газу. Збільшення кількості CO_2 та інших оптично активних газів унаслідок діяльності людини (спалювання вугілля, торфу, нафти, природного газу тощо) в останні роки створює передумову Е. п., внаслідок чого зрушиться теплова рівновага в природі.

"ЕФЕКТ ЧЕШИРСЬКОГО КОТА" — те саме, що й *Закон* (*принцип*) *збільшення ступеня ідеальності.*

ЕФЕКТИВНІСТЬ ЕКОЛОГІЧНА — частина енергії (виражена у відсотках) у *біомасі*, що продукується на одному *трофічному рівні*, яка включається в біомасу, що продукується на наступному, вищому, трофічному рівні. За звичайних умов Е. е. не перевищує 10—12 %, тому число трофічних рівнів не може бути більшим за 5—6.

ЕФЕМЕРИ — однорічні трав'янисті рослини з дуже коротким *життєвим циклом*, який завершується утворенням насіння через 3—4 тижні після початку *вегетації*. Е. характерні для степів і *пустель* помірних широт. Масовий розвиток Е. відбувається навесні і завершується до початку літньої спеки.

ЕФЕМЕРОЇДИ — багаторічні трав'янисті рослини з коротким періодом *вегетації* і тривалим *періодом спокою*, під час якого вони зберігаються у вигляді бульб, кореневищ і цибулин. Е.

поширені в степах, *пустелях*, де напровесні спостерігається їх масова вегетація (тюльпани, крокуси).

ЕХОЛОКАЦІЯ — 1) орієнтування у просторі за допомогою уловлювання відбитого *звуку* чи *ультразвуку*; 2) здатність деяких тварин (дельфінів, кажанів, деяких птахів та ін.) надсилати високочастотні звукові сигнали і сприймати їх відбиття з метою виявлення здобичі чи перешкоди на шляху переміщення.

ЕЦЕЗИС — процес проникнення рослин на вільні ділянки.

ЕЦИДІОКЛІМАТ — *мікроклімат* маленької ділянки навколо однієї рослини.

Є

ЄГЕР — фахівець-мисливець, який керує полюванням і доглядає за тваринами у *заповідниках* і лісництвах.

ЄЛАНІ — лісові *луки* та галявини з густим *травостоєм* у Середній Росії та на Алтаї.

ЄМНІСТЬ ВОДОСХОВИЩА — об'єм *водосховища*, виражений у $м^3$ або $км^3$; корисна Є. в. — об'єм води, що перебуває між норм. підпорним рівнем та проектним рівнем макс. спрацювання води; мертвий об'єм — об'єм води, що перебуває нижче від рівня макс. технічно допустимого спрацювання води; резервна Є. в. — об'єм, що використовується для "зрізування" *повеней* та *паводків* (вище від норм. підпорного рівня).

ЄМНІСТЬ ГОСПОДАРСТВА (ВИРОБНИЦТВА) ТЕРИТОРІАЛЬНА — площа земельної ділянки, необхідної для випуску одиниці певної продукції (в натуральних або грошових одиницях у перерахунку на капіталовкладення). Напр., на 1 млрд у. о. капіталовкладень Є. г. (в.) т. у хім. пром-сті становить 6—8 га, у видобувно-хім. підгалузі — 20—22, в пром-сті буд. матеріалів — 3—5 га. Одна з форм ресурсомісткості виробництва.

ЄМНІСТЬ ЛАНДШАФТУ — кількісно виражена здатність *ландшафту* задовольняти конкретні *потреби людини*; напр., *рекреаційна* Є. л.

ЄМНІСТЬ ПАСОВИЩА — число свійських чи диких травоїдних тварин (звичайно копитних), що їх можна прогодувати на даному *пасовищі* або на одиниці площі цього пасовища протягом одного місяця.

ЄМНІСТЬ РЕКРЕАЦІЙНА — здатність сприятливої для відпочинку людей *території* чи *акваторії* забезпечити деякому числу відпочиваючих психофізіол. комфорт та спортивно-зміцнювальну діяльність без *деградації* прир. *середовища* або антропокульт. комплексів на цій території. Напр., Є. р. *лісів* не перевищує 2 осіб на 1 га.

ЄМНІСТЬ СЕРЕДОВИЩА — міра здатності певного оточення до підтримування функцій деякого біотичного утворення (індивіда, групи *особин* тощо), що розглядається як центр. у виділеній сукупності.

ЄМНІСТЬ СЕРЕДОВИЩА БІОЛОГІЧНА — міра здатності прир. чи прир.-антроп. оточення до забезпечення норм. життєдіяльності (дихання, харчування, розмноження, відпочинок тощо) певного числа організмів та їхніх *угруповань* без помітного порушення самого оточення.

ЄМНІСТЬ СЕРЕДОВИЩА ГОСПОДАРСЬКА — межі фіз.-хім. можливостей *середовища*, вичерпання яких у процесі госп. діяльності людини при-

зводить до небажаних змін у ньому (напр., порушення *екол. рівноваги*).

ЄМНІСТЬ ТЕРИТОРІЇ — можливість розширення госп. діяльності людини на певній площі без значних додаткових затрат на її впорядкування, в основному завдяки інтенсифікації та комплексному використанню освоєних *ресурсів*, а також з додатковими капітальними затратами на впорядкування та залучення у госп. використання нових ресурсів.

ЄМНІСТЬ УГІДДЯ — число свійських чи диких тварин (іноді тих і ін.), які здатні жити і норм. розмножуватись на одиниці площі цього *угіддя* протягом невизначено тривалого часу. Іноді виділяють сезонну Є. у. — число тварин, які можуть жити на одиниці площі або в межах усього угіддя в певний сезон без деградації цього угіддя протягом невизначено тривалого часу.

ЄРИК — вузька *протока*, що з'єднує річку з *озером* чи *лиманом*, а також озера між собою. Термін поширений у Каспійсько-Азово-Чорноморському регіоні.

ЄРМА — примітивний *ґрунт сухих пустель*.

ЄРНИК — низькорослі полярні або високогірні зарості карликової берези.

Ж

ЖАРКА ПУСТЕЛЯ — див. *Пустеля жарка.*

ЖАРОМІЦНІСТЬ — 1) здатність конструкцій та матеріалів витримувати мех. навантаження за високих т-р (без істотних деформацій); 2) для металів та їхніх сплавів Ж. — те саме, що й *Жаростійкість.*

ЖАРОСТІЙКІСТЬ — здатність конструкцій та матеріалів зберігати або незначною мірою змінювати свої мех. властивості за високих т-р.

ЖАРОСТІЙКІСТЬ РОСЛИН — здатність рослин витримувати значні підвищення т-ри порівняно з оптимальною. Ж. р. забезпечується зміною *обміну речовин,* специф. фіз.-хім. властивостями організму, зокрема, підвищеними в'язкістю та гідрофільністю цитоплазми, посиленням *транспірації* тощо. Серед вищих рослин найбільш жаростійкими є *сукуленти.*

ЖАУАРИЗАЛЬ — болотяний пальмовник з Astrocaryum jauary в басейні Амазонки (Бразилія).

ЖЕРЕПНЯК — сланцеві зарості гірської сосни (жерепа) в Українських Карпатах.

ЖЕРТВА — 1) *особина,* що зазнала прямого нападу, вбита та цілком чи частково з'їдена безпосередньо нападником; 2) особина, що загинула внаслідок нападу, безпосереднього вбивства чи супутніх причин (напр., водяні тварини, викинуті на берег, гинуть через деякий час від отриманих травм); 3) особина, що загинула внаслідок впливу *абіотичних* катастрофічних (стихійних) причин (напр., *паводку*), смертельних випадковостей (напр., отруєння, невдалий стрибок) чи нападу *хижака.*

ЖИВА РЕЧОВИНА — сукупність живих організмів *біосфери,* чисельно виражена елементарним хім. складом, масою та енергією. Поняття Ж. р. введене В. І. Вернадським. Див. також *Біострома.*

ЖИВИЙ ПАРКАН — див. *Паркан живий.*

ЖИВИЛЬНЕ СЕРЕДОВИЩЕ — див. *Середовище живильне.*

ЖИВИЦЯ, терпентин — в'язка смола світло-жовтого кольору, що виділяється в разі підсочування або пошкодження стовбурів хвойних дерев. Ж. — основна сировина для виробництва скипидару і каніфолі.

ЖИВЛЕННЯ РОСЛИН — фізіол. процес вбирання і засвоєння рослиною поживних речовин. Ж. р. є частиною заг. *обміну речовин* рослинного організму. За характером живлення рослини поділяються на *гетеротрофні,* тобто такі, що живляться готовими орг.

сполуками (*гриби*, більшість бактерій, безхлорофільні вищі рослини), та *автотрофні*, яким властиве мін. живлення, тобто вони синтезують орг. сполуки з мін. речовин за рахунок сонячної енергії (*фотосинтез* — вищі рослини, водорості та ін. зелені рослини) або хім. енергії неорг. сполук (*хемосинтез* — бактерії).

Ж

ЖИВЛЕННЯ ТВАРИН — процес надходження в організм тварини поживних речовин, необхідних для його норм. життєдіяльності. Є важливою ланкою зв'язку організму з зовн. *середовищем*. Прир. Ж. т. буває ендогенним, коли поживні речовини надходять в органи та системи за рахунок запасів ін. тканин і органів, та екзогенним, коли поживні речовини надходять в організм із зовн. середовища. За характером харч. об'єкта тварин поділяють на групи: травоїдні, детритоїдні, ґрунтоїдні, м'ясоїдні (хижаки); за ступенем спеціалізації — *монофаги* (живляться одним об'єктом), *поліфаги*, або *еврифаги* (живляться багатьма об'єктами) та *стенофаги* (живляться обмеженим набором кормів). Особливості Ж. т. зумовлюють такі взаємозв'язки тварин, як *коменсалізм, симбіоз, паразитизм* і *хижацтво*. Тварини беруть участь у створенні *ланцюгів живлення* в *екосистемах*. За типом *живлення* всі *тварини* є *гетеротрофами* за винятком деяких найпростіших (напр., евглена зелена, що здатна, як і рослини, до *фотосинтезу*).

ЖИВОПЛІТ — густе насадження в 1—3 ряди дерев або кущів з метою захисту шляхів, садів, будівель, розсадників та ін., а також з декоративною ціллю. Для Ж. використовують тую, акацію жовту, лох, шипшину, бузок, граб тощо.

ЖИВОРОДІННЯ, вівіпарія — спосіб відтворення *потомства*, за якого зародок розвивається в материнському організмі, дістає безпосередньо від нього поживні речовини і народжується у вигляді маляти або личинки без яйцевої оболонки. Ж. характерне для багатьох безхребетних, деяких риб, земноводних, плазунів, ссавців і людини. При Ж. у рослин на наземній частині формуються маленькі рослинки, які падають на землю і розвиваються в дорослу рослину.

ЖИВУЧІСТЬ ЕКОСИСТЕМИ — здатність *екосистеми* витримувати різкі коливання *абіотичного середовища*, масове розмноження або тривале зникнення окремих видів, великі антроп. навантаження.

ЖИВЦІ — частини рослин, які відокремлюють від материнської рослини з метою *вегетативного розмноження*.

ЖИВЦЮВАННЯ — спосіб *вегетативного розмноження* рослин за допомогою відокремлених від материнської рослини частин — *живців* (частини *пагонів*, коренів, бруньки або вічка). Живці укорінюють у *ґрунт* або використовують для щеплення (окулірування, копулювання).

ЖИТЛО — будь-яке місце (споруда або прир. утворення), де тварина чи людина знаходить укриття від несприятливих *умов середовища*. Розрізняють тимчасове, постійне, перше чи друге (дачне), мобільне, плавуче та ін. Ж. Під час будівництва Ж. для людини слід враховувати її *екол.*, *соц.* та *етнічні потреби*.

ЖИТТЄВА ФОРМА — 1) у тварин — група систематично споріднених організмів, здебільшого з близьких рядів або родин, що мають подібні екол.-морф. пристосування для життя в однаковому *середовищі*; 2) у рослин (*біоморфа*) — сукупність видів рослин, подібних за зовн. виглядом (*га-*

бітусом), зумовленим анатомо-морф. будовою й еколого-фізіол. ознаками, які виробилися в процесі еволюції під постійним впливом комплексу *чинників середовища* і спадково закріпилися. Розрізняють такі основні Ж. ф.: фанерофіти, *хамефіти, гемікриптофіти, криптофіти, терофіти.*

ЖИТТЄВИЙ ПРОСТІР — середня площа, що припадає на *організм* даної *популяції* або *виду*, як правило в межах *екологічної ніші*, чи його місцезнаходження.

ЖИТТЄВИЙ ЦИКЛ — сукупність усіх *фаз розвитку* організму, які розпочинаються, як правило, від зиготи, включають усі наступні і закінчуються зрілістю, коли організм здатний започаткувати наступне *покоління*. Тривалість Ж. ц. визначається числом поколінь (*генерацій*), що розвиваються упродовж року, або числом років, протягом яких здійснюється один Ж. ц.

У тварин розрізняють простий Ж. ц., коли відбувається прямий розвиток: зигота — личинка (ембріон) — нова особина (більшість хребетних, павукоподібні), і складний Ж. ц. — з метаморфозом, або чергуванням, поколінь: яйце — личинка — лялечка — комаха.

У вищих рослин розрізняють однорічний, дворічний і багаторічний Ж. ц., у спорових рослин типовим є *чергування поколінь — гематофіта* і *спорофіта*. У паразитичних *грибів* Ж. ц. за складністю подібний до Ж. ц. паразитичних червів, які розвиваються зі зміною хазяїна.

ЖИТТЄВІСТЬ — інтенсивність вияву життєвих процесів: розвитку, росту, розмноження, стійкості організмів проти несприятливих умов та хвороб. Потомство близькоспоріднених батьків часто має знижену Ж., неспоріднених — підвищену. Для підвищення Ж. с.-г. тварин на *ферми* періодично завозять племінних плідників, у рослинництві для висівання використовують гібридне насіння.

ЖИТТЄЗАБЕЗПЕЧЕННЯ (В КОСМІЧНОМУ ПОЛЬОТІ), система забезпечення — комплекс систем і заходів, спрямованих на забезпечення життєдіяльності людини в косм. польоті, косм. просторі та на поверхні ін. небесних тіл.

Розрізняють системи Ж. (в к. п.) відкриті, частково замкнені і замкнені.

ЖИТТЄЗДАТНІСТЬ — 1) здатність особин будь-якого виду, в т. ч. й людини, вижити до певного моменту *життєвого циклу*, напр. до початку періоду розмноження; 2) генотипно зумовлена здатність певної *особини* (або *популяції*) будь-якого виду, в т. ч. й людини, жити і давати *потомство*.

ЖИТТЯ — вища форма існування матерії, яка закономірно виникає за певних умов у процесі її розвитку. Найхарактернішими рисами живої матерії є *обмін речовин*, самооновлення, самовідтворення.

Ж. існує безпосередньо в зовн. *середовищі* у формі окремих організмів, які відрізняються від неживих об'єктів здатністю до розвитку, росту, розмноження, обміну речовин, активного регулювання власного складу та функцій, різних форм руху, пристосовуваністю до середовища тощо. Існування живої матерії забезпечується тісним постійним зв'язком з середовищем завдяки єдності основних протилежних процесів: *асиміляції* та *дисиміляції*.

ЖОРСТВА — продукти фіз. *вивітрювання* гір. порід, що складаються з гострокутних незцементованих уламків порід або мінералів розміром 2—10 мм; Ж. є *субстратом* для *піонерних видів* рослин.

ЖОРСТКІСТЬ ВОДИ, "твердість води" — властивість *води*, зумовлена наявністю в природній *воді* сполук кальцію та магнію, високий вміст яких робить воду жорсткою. При нагріванні, випаровуванні *води* нерозчинні солі (карбонати кальцію і магнію) відкладаються у вигляді накипу на стінках ємностей, водопровідних трубах тощо. Ж. в. вимірюється в градусах — один градус жорсткості відповідає сумарному вмісту певної кількості йонів кальцію і магнію в 1 л води.

З

ЗАБЕРЕГИ — смуги тонкої нерухомої криги вздовж берегів *водойм* (*річок, озер, водосховищ*). Розрізняють такі З.: первинні, що утворилися внаслідок намерзання криги вздовж берегів до *льодоставу*; наносні, які нагромаджуються внаслідок змерзання крижин і шуги під час *льодоходу*; залишкові, що залишаються біля берегів водойм після їх скресання. Швидкість наростання З., товщина криги, площа її поверхні залежать від т-ри повітря, сили *вітру* та режиму водойми (швидкість течії, глибина біля берегів та ін.). З. утворюються на водоймах України наприкінці листопада — у грудні. На окремих річках, зокрема у межиріччі Пруту й Дністра, де льодостав нестійкий, явища З. спостерігаються впродовж усієї зими.

ЗАБОЛОЧУВАННЯ — 1) підвищення вологості *ґрунту*, зумовлене недостатнім *стоком*, підняттям рівня *ґрунт. вод*, близьким їх заляганням або ускладненням умов випаровування (напр., після ліс. пожеж). З. супроводжується зміною рослинності, наземного тваринного складу, ґрунт. *фауни, мікрофлори*, режиму хім. реакцій та власне характеру ґрунтів, що перетворюються на перезволожені, заболочені та болотні; 2) заростання *водойми*, спричинене винесенням у неї мін. та орг. речовин з водозбору, а також відкладанням решток відмерлих організмів, що призводить до її обміління та *евтрофікації*. У ході З. відкриті водні простори замінюються на ділянки, вкриті рогозом, очеретами, хвощами, осоками, сфагновими мохами та вологолюбними рослинами, що згодом утворюють суцільний покрив. З. ґрунтів нерідко є наслідком неправильної агротехніки (перегороджування стоку води, занадто важкі с.-г. машини, які надмірно ущільнюють горизонт, що залягає під зораним шаром). До З. *озер* та ін. водойм призводить скидання у них різних *забрудників*, особливо побутових *стічних вод* та стічних вод тваринництва.

ЗАБРУДНЕНИЙ СТІК — див. *Стік забруднений*.

ЗАБРУДНЕННЯ — 1) привнесення або утвор. у *середовищі* звичайно не характерних для нього фіз., хім., інформ. чи біол. агентів; перевищення в досліджуваний період часу прир. середньобагаторічного рівня (у межах його граничних коливань) конц. перелічених агентів у середовищі, що нерідко призводить до негативних наслідків; 2) збільшення конц. фіз., хім., інформ. та біол. агентів понад кількість, яка спостерігалася нещодавно (напр., покаламутніння річкової води після дощу). В найзагальнішому вигляді З. — це все те, що не в тому місці, не в той час і не в тій кількості виявляється у *природі* і порушує в її *системах* рівновагу, відхиляється від звичайних чи звичних для людини норм. З. може викликатися будь-яким

агентом, у т. ч. й "найчистішим" (напр., зайва відносно прир. норми вода в *екосистемі суходолу — забрудник*). У кібернетичному тлумаченні З. — це постійний чи змінний *шум*, що збільшує ентропію системи. З. може зумовлюватись прир. причинами (*З. прир.*) і під впливом діяльності людини — *З. антроп.* (про останнє звичайно йдеться в разі обговорення проблем З.). Рівень З. оцінюється *ГДК*, *ГДВ* та ін. нормативними показниками.

З

ЗАБРУДНЕННЯ АЕРОЗОЛЬНЕ — *забруднення* повітря рідинами та твердими речовинами, що перебувають у дрібнодисперсному стані.

ЗАБРУДНЕННЯ АНТРОПОГЕННЕ — *забруднення* (1 і 2), що виникає внаслідок госп. діяльності людини, в т. ч. її прямого чи опосередкованого впливу на склад та інтенсивність *прир. забруднення*, напр. гідробудівництво, нанесення шляхового покриття. Катастрофічним є З. а., пов'язане з воєнними діями. Наслідком війни із застосуванням ядерної зброї може стати апокаліпсис — "*ядерна зима*".

ЗАБРУДНЕННЯ АТМОСФЕРИ — привнесення в повітря або утворення в ньому фіз. агентів, хім. речовин або організмів, які несприятливо впливають на *середовище* життя чи завдають шкоди матер. цінностям.

ЗАБРУДНЕННЯ БІОГЕННЕ, забруднення біотичне — поширення певних, як правило, не бажаних для людини біогенних речовин (виділень, відмерлих організмів тощо) на *території* та (або) в *акваторії*, де їх раніше не було.

ЗАБРУДНЕННЯ БІОЛОГІЧНЕ — 1) привнесення в *середовище* і розмноження в ньому небажаних для людини організмів; 2) проникнення (прир. чи антроп.) в експлуатовані *екосистеми* або технол. пристрої видів організмів, не характерних для даних *угруповань* і зазвичай там відсутніх. Забруднення *мікроорганізмами* є бактеріол. забрудненням.

ЗАБРУДНЕННЯ БІОТИЧНЕ — те саме, що й *Забруднення біогенне*.

ЗАБРУДНЕННЯ ВАЖКИМИ МЕТАЛАМИ — процес локального, регіонального і глобального нагромадження свинцю, ртуті, кадмію та ін. важких металів на поверхні Землі. Шляхи потрапляння цих металів у *середовище* різні (тертя мет. деталей, корозія, викиди двигунів внутр. згоряння, теплоенергет. пристроїв тощо), але нагромаджуються вони в основному внаслідок вилучення їх із надр землі і розсіювання по земній поверхні. Менш значним є вивільнення металів із прир. сполук, спричинене антроп. хім. реакціями.

ЗАБРУДНЕННЯ ВИПАДКОВЕ — аварійний (у т. ч. внаслідок техн. неграмотності чи кримінального недогляду) *викид* пром. газів чи скидання *стічних вод* (пром., комунальних або с.-г.).

ЗАБРУДНЕННЯ ВІЙСЬКОВЕ, забруднення мілітарне — утворення та надходження *забрудників* унаслідок діяльності військової промсті, транспортування військових матеріалів та устаткування, випробування зброї, функціонування військових об'єктів та комплексу воєнних засобів у разі ведення воєнних дій (первинне З. в.). Розрізняють також вторинне З. в., яке виникає внаслідок перебігу ланцюгових реакцій (ліс. *пожеж*), задимленості повітря, хім. реакцій, що супроводжуються утворенням нових речовин, іноді досить токс., радіоакт. активування матеріалів, розмноження паразитів, виникнення хвороб тощо. Потенційне З. в. у разі широкомасштабної війни робить її безглуздою,

оскільки здатне спричинити загальнопланетну загибель цивілізації.

ЗАБРУДНЕННЯ ВОДИ — привнесення у воду чи утворення в ній (синтез, розмноження тощо) фіз., хім. та біол. агентів, які несприятливо впливають на *середовище* життя або завдають шкоди матер. цінностям.

ЗАБРУДНЕННЯ ВТОРИННЕ — утворення (синтез) небезпечних *забрудників* унаслідок перебігу фіз.-хім. процесів, що відбуваються безпосередньо у *середовищі*. Окремі реагенти такої взаємодії можуть бути безпечними. Так, з нетокс. компонентів може утворюватися отруйний газ фосген; хім. інертні біля поверхні землі *фреони* у *стратосфері* вступають у фотохім. реакції з утворенням йонів, які каталізують процес руйнування *озонового екрана* нашої планети.

ЗАБРУДНЕННЯ ГІДРОСФЕРИ — надходження в *гідросферу забрудників* у кількостях і конц., що здатні порушити норм. *умови середовища* великих водних об'єктів: океанів, *морів, озер, річок, естуаріїв, водосховищ*, ін. штучних *водойм*, а також *ґрунт*. і *підземних вод*.

ЗАБРУДНЕННЯ ГЛОБАЛЬНЕ — *забруднення*-1, виявлене в точці планети, значно віддаленій від його джерела (напр., *ДДТ* в яйцях пінгвінів у Антарктиді).

ЗАБРУДНЕННЯ ҐРУНТУ — привнесення чи виникнення в *ґрунті* нових, звичайно не характерних для нього фіз., хім. чи біол. агентів, або перевищення в певний період прир. середньобагаторічного рівня (в межах його крайніх коливань) конц. перелічених агентів. Розрізняють багато форм З. ґ., у т. ч. радіоакт., бактеріолог. тощо. З. ґ. змінює хід ґрунтотворного процесу (нерідко гальмує), значно знижує врожайність, спричинює нагромадження *забрудників* у рослинах (напр., важких металів), з яких вони безпосередньо чи опосередковано (з рослинними чи тваринними продуктами харчування) потрапляють до людського організму. Нарешті З. ґ. призводить до ослаблення *самоочищення* ґрунтів від патогенних та шкідливих *мікроорганізмів*, що створює небезпеку виникнення захворювання та *мікробіол. забруднення*. Напр., у незабрудненому ґрунті збудники дифтерії, тифу та паратифу зберігаються протягом 2—3 діб, а в ґрунті, самоочищення якого ослаблене, збудники дизентерії зберігаються декілька місяців, тифу та паратифу — до півтора року. З. ґ. іноді виникає на дуже великих *територіях* (напр., після аварії на Чорнобильській АЕС у 1986 р.).

ЗАБРУДНЕННЯ ДОВКІЛЛЯ — будь-яке внесення в якусь екологічну систему (*біогеоценоз*) не властивих їй живих або неживих компонентів чи структурних змін, які переривають *колообіг речовин*, їх *асиміляцію*, потік енергії, внаслідок чого ця *екосистема* руйнується або знижується її *продуктивність*. З. д. поділяють на природні, які викликані певними природними, часто катастрофічними причинами (виверження вулканів, селеві потоки), й *антропогенні*, які виникають у результаті діяльності людини.

ЗАБРУДНЕННЯ ЕЛЕКТРОМАГНІТНЕ — форма фіз. *забруднення*, що виникає внаслідок зміни ел.-магн. властивостей *середовища* (лінії електропередач, радіо, телебачення, радіолокаційні системи, робота деяких пром. установок тощо). З. е. призводить до порушення роботи електронних систем і змін у тонких клітинних та молек. структурах. Прир. зміни ел.-магн. фону (в разі змін *сонячної радіації*, в р-нах Крайньої Пн.) називають ел.-магн. аномаліями. Особливо важливо-

З

го значення З. е. набуло у зв'язку з широким застосуванням електронних систем керування. Відомий випадок, коли З. е. викликало повний розлад руху та зупинку поїздів (залізничний вузол в м. Осака, Японія). Пацієнт, якому було вживлено електронний стимулятор, що коригував ритм серцевих скорочень, загинув, потрапивши в зону дії потужного саморобного приймача. З. е. не приділяється належна увага, оскільки досі ще не з'ясовано його механізм та ступінь впливу на живі організми. Теор. він має бути значним.

З

ЗАБРУДНЕННЯ КАТАСТРОФІЧНЕ — *прир.* (напр., продукти виверження *вулкану*) або *антроп. забруднення*, що призводить до вкрай несприятливих умов у певних сферах госп-ва, шкідливо впливає на здоров'я людей і *довкілля*.

ЗАБРУДНЕННЯ КОСМОСУ — виведення в навколоземний і найближчий косм. простір об'єктів з випадковими орбітами та заг. *забруднення* цього простору відпрацьованими косм. об'єктами, що спричинює труднощі у функціонуванні орбітальних або наземних пристроїв (в основному радіотехн. та астрон.). Останнім часом стало помітним радіоакт. З. к. внаслідок виведення на орбіти та руйнування апаратів з ядерними енергет. реакторами.

ЗАБРУДНЕННЯ ЛОКАЛЬНЕ — *забруднення*-1 невеликого регіону (звичайно навколо пром. підприємства, населеного пункту тощо). Розрізняють також точкове забруднення та забруднення поодинокої труби або неорганізованого джерела.

ЗАБРУДНЕННЯ МЕХАНІЧНЕ — забруднення *середовища* агентами, що спричинюють негативний мех. вплив без фіз.-хім. наслідків (напр., *сміття*). З. м. завжди супроводжується негативними фіз.-хім. ефектами.

ЗАБРУДНЕННЯ МІКРОБІОЛОГІЧНЕ — 1) поява в *середовищі* аномально великої кількості *мікроорганізмів*, що пов'язано з масовим їх розмноженням на антроп. *субстратах* або в середовищах, змінених внаслідок госп. діяльності людини; 2) набуття раніше нешкідливою (звичайно масовою) формою мікроорганізмів патогенних властивостей або здатності пригнічувати ін. організми в *угрупованнях*. Приклади набуття мікроорганізмами патогенних властивостей: болотний організм легіонела став збудником хвороби легіонерів, сапрофіт синьогнійна паличка — захворювання породіль у пологових будинках.

ЗАБРУДНЕННЯ МІЛІТАРНЕ — те саме, що й *Забруднення військове*.

ЗАБРУДНЕННЯ НАСЕЛЕНИХ ПУНКТІВ — надходження в атм. повітря, воду та *ґрунт* біол., фіз. та хім. агентів, що погіршують характеристики *середовища*, яке оточує людину. Найважливішу роль у З. н. п. відіграють *транспорт*, теплоенергетика, хім. та металургійна галузі пром-сті. З. н. п. призводить до різкого збільшення захворюваності населення.

ЗАБРУДНЕННЯ ОСЕЛІ — надходження до оселі або утворення в ній (синтез, розмноження тощо) небажаних фіз., хім. та біол. агентів. З. о. спричинюється проникненням перелічених агентів ззовні (із забрудненої *атмосфери*, пилу з вулиці, в т. ч. принесеного на одязі, з виробництва), утворенням продуктів згоряння під час приготування їжі (особливо шкідливі продукти згоряння газу, підгоряння їжі), нагромадженням у повітрі оселі продуктів життєдіяльності самої людини (людина виділяє в *довкілля* близько 400 речовин, частина з яких токс.

для неї самої та сусідів), палінням, виділеннями з буд. та облицювальних матеріалів (особливо мін. і штучних) фіз. та хім. агентів, розвитком у пилу, в щілинах та ін. місцях деяких *мікроорганізмів* (напр., джерелом ураження хворобою легіонерів є мікроорганізм легіонела, що розмножується в системі кондиціювання повітря). З метою зменшення З. о. слід суворо контролювати властивості буд. та облицювальних матеріалів, встановлювати проточну пасивну або примусову вентиляцію (особливо кухонь), влаштовувати вологе прибирання кімнат, якомога частіше провітрювати житлові приміщення, витирати пил, не палити в приміщенні.

ЗАБРУДНЕННЯ ПЕРВИННЕ — надходження в *середовище забрудників*, що безпосередньо утворюються під час перебігу прир., прир.-антроп. та антроп. процесів.

ЗАБРУДНЕННЯ ПІДЗЕМНИХ ВОД — надходження в *підземні води антроп. забрудників* з поверхні землі, звалищ, підземного *захоронення відходів* та ін. джерел. Нині процес З. п. в. надзвичайно поширений, особливо у США та Зх. Європі. Забруднюються не тільки підземні води верхніх горизонтів (вода колодязів, неглибоких свердловин), а й артезіанські води глибших шарів землі. Шляхи проникнення багатьох забрудників у підземні води ще недостатньо з'ясовано.

ЗАБРУДНЕННЯ ПРИРОДНЕ — *забруднення* (1 і 2), викликане прир., звичайно катастрофічними, причинами (виверження *вулканів*, зсуви *ґрунту* тощо), що не залежать від впливу людини на прир. процеси або є наслідком віддаленого опосередкованого впливу людини на природу. Від З. п. слід відрізняти вужче поняття *прир. забруднення*, що відбувається без жодного впливу людини на *прир. ресурси*.

ЗАБРУДНЕННЯ ПРОМИСЛОВЕ — *забруднення*, спричинене діяльністю окремо взятого підприємства чи підприємств. Нині З. п. практично набуло глобальних масштабів.

ЗАБРУДНЕННЯ РАДІАЦІЙНЕ — *забруднення*, спричинене радіоактивними нуклідами, які випромінюють *йонізуючу радіацію*.

ЗАБРУДНЕННЯ РЕГІОНАЛЬНЕ — *забруднення*-1, що виявляється на значних *територіях*, але не охоплює всю планету.

ЗАБРУДНЕННЯ СВІТЛОВЕ — форма фіз. *забруднення*, що виникає внаслідок порушення прир. освітлення місцевості і є результатом дії штучних джерел світла. З. с. може спричинити *аномалії* у житті рослин і тварин.

ЗАБРУДНЕННЯ СВІТОВОГО ОКЕАНУ — 1) надходження у *Світовий океан забрудників* у кількості, що перевищує здатність мор. *середовища* до *самоочищення*. Внаслідок нагромадження забрудників порушуються прир. процеси у Світовому океані (морях); 2) пряме чи опосередковане надходження речовин або енергії в мор. середовище, включаючи узбережжя та гирла річок, що призводить до негативних наслідків для живих організмів, створює небезпеку для здоров'я людини, завдає шкоди розвитку усієї мор. *біоти*, погіршує якість мор. води, негативно впливає на всі сфери діяльності людини (за визначенням *ЮНЕСКО*). Врешті-решт до Світового океану надходить усе забруднення вод, *суходолу* та значна частина забрудників *атмосфери*, тому його часто називають "світовим звалищем". Здатність до самоочищення води більшості внутр. *водойм* уже вичерпана, а Світового океану наближається до межі. Це викликає швидке забруднення його поверхневих вод та деградацію деяких форм *життя* (й водночас іноді

бурхливий розвиток деяких, часом небажаних, форм, напр. мор. зірки "терновий вінок", що руйнує Великий Бар'єрний риф біля берегів Австралії). Одночасно З. С. о., особливо нафтопродуктами, впливає на газ. обмін між Світовим океаном та атмосферою, зокрема знижує здатність його вод до акумуляції вуглекислого газу, конц. якого в атмосфері Землі безперервно зростає.

З

ЗАБРУДНЕННЯ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКЕ — *антроп. забруднення*, що виникає в разі застосування *пестицидів, фунгіцидів, дефоліантів* тощо, внесення добрив у надмірних кількостях, які не засвоюються рослинами, скидання відходів тваринництва та ін. дій, пов'язаних з с.-г. виробництвом.

ЗАБРУДНЕННЯ ТЕПЛОВЕ, забруднення термальне — форма фіз. (звичайно *антроп.*) *забруднення*, що виникає внаслідок підвищення т-ри *середовища*, спричиненого в основному *викидами* нагрітого повітря, *стічних вод* та попутних газів. Може бути вторинним результатом зміни хім. складу середовища.

ЗАБРУДНЕННЯ ТЕРМАЛЬНЕ — те саме, що й *Забруднення теплове.*

ЗАБРУДНЕННЯ ФІЗИЧНЕ — *забруднення*-1, пов'язане зі змінами фіз. параметрів *середовища*: температурно-енергет. (*теплове забруднення*), хвильових (*світлове, шумове, ел.-магн. забруднення*), радіац. (*радіац. забруднення*) тощо.

ЗАБРУДНЕННЯ ХІМІЧНЕ — 1) зміни прир. хім. властивостей *середовища*, що перевищують середньобагаторічні коливання кількостей будь-яких речовин для даного періоду; 2) надходження в середовище хім. речовин, яких раніше в ньому не було, або наближення їх прир. конц. до рівня, що перевищує звичайну норму.

ЗАБРУДНЕННЯ ШУМОВЕ — перевищення звичайного рівня *шуму* та аномальна зміна звукових характеристик (періодичності, сили звуку тощо) на робочих місцях, у *населених пунктах* та ін. місцях унаслідок роботи *транспорту*, пром. устаткування, побутових приладів, поведінки людей або ін. причин.

Практично будь-які звуки, що виникають не з прир. джерел або походять від об'єктів, що звичайно оточують людину протягом тисячоліть її еволюції (напр., домашніх тварин), можна розглядати як антроп. З. ш., яке врешті-решт спричинює підвищення стомлюваності людини, зниження її розумової активності, ефективності праці (до 40—70 %), фіз. та нервові захворювання, поступову втрату слуху в разі збільшення рівня шуму до 90—100 дБ.

Фіз. звикнути до шуму неможливо, можна лише суб'єктивно його не помічати. Однак це не усуває небезпеки (а навіть ускладнює) ураження органів слуху та ін. негативних впливів на здоров'я і працездатність людини.

ЗАБРУДНИК, полютант — 1) речовина, що забруднює. Будь-який (прир. чи антроп.) фіз. або інформ. агент, хім. речовина, біол. *вид* (в основному *мікроорганізми*), які потрапляють у навколишнє *середовище* чи виникають у ньому в кількостях, що перевищують звичайний їх вміст, граничні прир. коливання чи середній *прир. фон* у певний час; 2) ті самі агенти, речовини та *організми*, що перебувають у навколишньому *середовищі* в кількостях, що перевищують бажані для будь-яких потреб (напр., для деяких виробництв необхідна хім. чиста вода, що не містить жодних прир. домішок, які в цьому разі є З., хоча для с. г. та побутових потреб така вода вважається незабрудненою); 3) об'єкт, що є джерелом забруднення *середовища* (напр., виробництво).

ЗАБРУДНИК АНТРОПОГЕННИЙ — див. *Забруднення антропогенне.*

ЗАБРУДНИК СТІЙКИЙ — хім. стійкий *забрудник*, що не входить у прир. *колообіги речовин* і тому розкладається в *середовищі* дуже повільно. Такі забрудники нерідко акумулюються організмами в *трофічних ланцюгах*.

ЗАБРУДНИК, ЩО РУЙНУЄТЬСЯ ВНАСЛІДОК ПЕРЕБІГУ БІОЛОГІЧНИХ ПРОЦЕСІВ, — *забрудник*, що входить у прир. *колообіги речовин* і тому швидко зникає чи руйнується біол. агентами в штучних системах *очищення* (напр., на станціях *очищення води*).

ЗАВОД РИБОВОДНИЙ — госп-во, що займається штучним заплідненням ікри та вирощуванням мальків риби з метою її подальшого випускання у прир. *водойми* для збільшення рибопродуктивності або відновлення *виду* риб, що став рідкісним.

ЗАГАЗОВАНІСТЬ — 1) наявність у повітрі шкідливих або вибухонебезпечних газоподібних речовин у помітних конц; 2) зміна складу повітря в бік відчутного збільшення вмісту в ньому будь-яких *газів* (у т. ч. й тих, що звичайно входять до складу атм. повітря) відносно звичайної норми. Ступінь З. може змінюватись від звичайних коливань її рівня в прир. умовах (напр., підвищення вмісту *озону* після грози, ліс. запахи смоли, *фітонцидів*) до, як правило, антроп. викликаних *ГДК* газів.

З., що перевищує *ГДК*, слід вважати загрозливою або навіть катастрофічною.

ЗАГАЛЬНА ЕКОЛОГІЯ — див. *Екологія загальна.*

ЗАГАЛЬНА ТЕОРІЯ СИСТЕМ — див. *Теорія систем загальна.*

ЗАГАЛЬНОГЕОГРАФІЧНА ЗОНА — див. *Зона загальногеографічна.*

ЗАГРОЗЛИВИЙ ВИД — див. *Вид загрозливий.*

ЗАКАЗНИК — ділянка, в межах якої (постійно чи тимчасово) заборонені окремі види і форми госп. діяльності з метою забезпечення *охорони* одного чи багатьох видів тварин, рослин, *біогеоценозів*, одного чи кількох екол. компонентів або заг. характеру місцевості. Як правило, З. не є основним *землекористувачем* охоронної *території*. В Україні за станом на початок 2001 р. було 290 З. заг.-держ. значення та 2094 — місцевого.

ЗАКАЗНИК БЕЗСТРОКОВИЙ — *заказник*, створений на тривалий час без посилання на терміни функціонування.

ЗАКАЗНИК ДИЧИНИ — *заказник*, де створені умови для збереження або посиленого розмноження одного чи декількох (усіх) видів *дичини*, що експлуатується на місці або в ін. регіоні (заказник дичини в місцях *міграції* видів).

ЗАКАЗНИК ДОВГОСТРОКОВИЙ — *заказник*, створений на тривалий час, як правило, понад 5 років.

ЗАКАЗНИК КОРОТКОСТРОКОВИЙ — *заказник*, створений на короткий час, як правило, до 5 років.

ЗАКАЗНИК ЛАНДШАФТНИЙ — *заказник*, на *території* якого обмежено госп. діяльність людини з метою збереження мальовничого, типового чи рідкісного пейзажу, *ландшафту*.

ЗАКАЗНИК МИСЛИВСЬКИЙ — *заказник*, на *території* якого охороняється один чи кілька видів мисливських тварин з метою підтримуван-

ня та відновлення їх чисельності (з проведенням регламентованого полювання чи без нього).

ЗАКАЗНИК ОЗЕРНИЙ — *заказник*, створений на частині чи на всій площі *озера*, іноді з прилеглими до нього ділянками *суходолу*.

ЗАКАЗНИК ОРНІТОЛОГІЧНИЙ — *заказник*, створений для охорони одного або всіх видів птахів, що гніздяться чи зимують на його *території* (іноді з прилеглою *акваторією*) або зупиняються під час міграції.

З

ЗАКАЗНИК ФАУНІСТИЧНИЙ — *заказник*, створений з метою охорони певної групи тварин або всієї їх сукупності (місцевої *фауни*).

ЗАКАЗНИК ФЛОРИСТИЧНИЙ — *заказник*, створений з метою охорони певної групи рослин або всієї їх сукупності (*місцевої флори*).

ЗАКОН БЕРА — БАБІНЕ — те саме, що й *Закон міграції річкового русла*.

ЗАКОН БІОГЕНЕТИЧНИЙ (Е. ГЕККЕЛЯ ТА Ф. МЮЛЛЕРА) — стисле формулювання цього закону засвідчує, що *онтогенез* (індивідуальний розвиток організму) є коротким повторенням *філогенезу* (історичного розвитку цієї групи організмів). З. б. справедливий тільки в загальних рисах, оскільки немає жодної стадії розвитку, протягом якої зародок повністю повторював би будову якогось із своїх предків. В онтогенезі повторюється будова не дорослих форм предків, а лише ембріонів. В екології З. б. має допоміжне значення.

ЗАКОН БІОГЕННОЇ МІГРАЦІЇ АТОМІВ (В. І. ВЕРНАДСЬКОГО)— *міграція хім. елементів* на земній поверхні і в *біосфері* загалом відбувається за безпосередньої участі *живої речовини* (біогенна *міграція*) або в *середовищі* (O_2, CO_2, H_2 тощо), геохім. особливості якого зумовлені живою речовиною, як тією, що нині населяє *біосферу*, так і тією, яка діяла на Землі протягом усієї геол. історії.

ЗАКОН ВАВИЛОВА — те саме, що й *Закон гомологічних рядів* (*М. І. Вавилова*).

ЗАКОН ВІДПОВІДНОСТІ РІВНЯ РОЗВИТКУ ВИРОБНИЧИХ СИЛ ПРИРОДНО-РЕСУРСНОМУ ПОТЕНЦІАЛУ — розвиток виробничих сил відбувається відносно поступово до моменту різкого виснаження *прир.-ресурсного потенціалу*-2, що характеризується як *екол. криза*. Криза вирішується шляхом революційних змін виробничих сил (*техн.*, *пром. революція*).

ЗАКОН ВНУТРІШНЬОЇ РІВНОВАГИ — речовина, енергія, інформація і дин. показники окремих *прир. систем* та їх ієрархія взаємозв'язані настільки, що будь-яка зміна одного з них викликає супутні функц.-структ. кільк. та якісні зміни, що зберігають заг. суму речовинно-енергет., інформ. та дин. характеристик систем, де ці зміни відбуваються, або в їх ієрархії.

ЗАКОН "ВСЕ АБО НІЧОГО"(Х. БОУЛІЧА) — передпорогові подразнення не викликають нервового імпульсу ("нічого") у збудливих тканинах, а порогові стимули або сума передпорогових впливів створюють умови для формування макс. відповіді ("все"). Фізіол. у своїй першооснові З. "в. а. н." в разі перенесення на широке коло систем (що відповідає емпіричним даним) у формулюванні "слабкі впливи можуть не викликати у *прир. системі* відповідних реакцій доти, доки, не нагромадившись, вони не призведуть до розвитку бурхливого дин. процесу" корисний для екол. *прогнозування*. З. "в. а. н." не абсолютний. Навіть передпорогові

впливи, енергія яких нижча за теор. необхідну для виведення прир. систем зі стану рівноваги (напр., у разі впливу радіоакт. випромінювання на живу клітину), іноді викликають непропорційно сильну реакцію-відповідь.

ЗАКОН ГАУЗЕ — те саме, що й *Принцип виключення Г. Ф. Гаузе.*

ЗАКОН ГЕККЕЛЯ ТА МЮЛЛЕРА — див. *Закон біогенетичний* (*Е. Геккеля та Ф. Мюллера*).

ЗАКОН ГЕНЕТИЧНОГО РІЗНОМАНІТТЯ — все живе відрізняється між собою і має тенденцію до збільшення біол. різнорідності. Двох ген. абсолютно однакових *особин* (крім однояйцевих близнюків, клонів, що не мутують, вегетативних ліній та небагатьох ін. винятків), а тим більше видів у *природі* бути не може.

ЗАКОН ГЕОГЕНЕТИЧНИЙ (Д. В. РУНДКВІСТА) — мінералогічні процеси в короткі інтервали часу немовби повторюють (у зміненому вигляді, з особливостями) заг. історію геол. розвитку, або, ін. словами, геол. процеси розвитку односпрямовані в масштабах геоеволюції. Розрізняють 8 масштабів геоеволюції: 1) заг. еволюція Землі — 1 млрд років; 2) еволюція в межах геол. мегациклу — сотні млн — 1 млрд років; 3) еволюція в ході розвитку тектономагматичного циклу — десятки — сотні млн років; 4) еволюція процесів становлення ген. взаємозв'язаної серії магматичних порід та пов'язаної з ними *мінералізації* — 1 млн — десятки млн років; 5) еволюція процесів становлення інтрузивного комплексу та пов'язаної з ними мінералізації — сотні тис. — декілька млн років; 6) еволюція етапів мінералізації в процесі формування родовищ — десятки — сотні тис. років; 7) еволюція всередині стадій мінералізації — 1 тис. — десятки тис. років; 8) еволюція всередині ритмів мінералізації — 1 тис. років і менше. З огляду на заг. *закон прискорення еволюції* тривалість все молодших її періодів закономірно скорочується. З. г. важливий для розуміння процесів формування покладів корисних копалин та їх цілеспрямованого пошуку.

ЗАКОН ГЕОХІМІЧНИЙ ОСНОВНИЙ (В. М. ГОЛЬДШМІТА) — абс. кількості хім. елементів, тобто кларки хім. елементів, залежать від будови атомних ядер; розподіл елементів, пов'язаний з їхньою *міграцією*, — від кількості електронів у зовн. електронному шарі їхніх атомів. Кларки хім. елементів у земній корі залежать як від структури атомного ядра, так і від будови електронної оболонки, що визначає хім. властивості атомів. Однак провідна роль усе ж належить ядерним властивостям — стійкості ядер атомів, наявності в них невеликого парного числа протонів та нейтронів, особливо кратного 4. *Міграція хім. елементів* залежить також від заг. будови атома, а його електронна структура відіграє головну роль. У вихідному формулюванні З. г. о. справедливий лише для космосу загалом.

ЗАКОН ГОМОЛОГІЧНИХ РЯДІВ (М. І. ВАВИЛОВА) — 1) ген. близькі *види* та роди характеризуються подібними рядами спадкової *мінливості* з такою вірогідністю, що, знаючи ряд форм у межах одного виду, можна передбачити наявність паралельних форм в ін. видів та родів. Чим ген. ближче розміщені в заг. системі роди та види, тим більша подібність у рядах їх мінливості; 2) цілі родини рослин загалом характеризуються певним циклом мінливості, що проходить через усі роди та види, які становлять родину. Тепер З. г. р. формулюється так: споріднені види, роди, родини і т. д. містять гомологічні гени та порядки генів у хромосомах, подібність яких тим більша, чим еволюційно ближчі *таксони*, що по-

рівнюються. *Гомологія* генів у споріднених видів виявляється в подібності рядів їх спадкової мінливості.

ЗАКОН ДОЛЛО — те саме, що й *Закон (правило) незворотності еволюції*.

ЗАКОН ЕВОЛЮЦІЙНО-ЕКОЛОГІЧНОЇ НЕЗВОРОТНОСТІ — *екосистема*, що втратила частину своїх елементів чи замінилася на ін. внаслідок дисбалансу компонентів, не може повернутися у свій вихідний стан, якщо в ході цього процесу відбулися еволюційні (мікроеволюційні) зміни в екол. елементах (що збереглися чи тимчасово втрачені). Закон важливий з того погляду, що, оскільки повернути екосистему в попередній стан не можливо, то до неї слід ставитись як до нового індивід. прир. утворення, на яке неправомірно переносити виявлені раніше закономірності. Напр., *реакліматизація (реінтродукція) видів* нерідко здійснюється (через багато років) фактично у відновлену екосистему і функціонально відповідає звичайній *акліматизації (інтродукції)* виду, а не поверненню його в попередні *ценози*.

ЗАКОН ЕКОЛОГІЧНОЇ КОРЕЛЯЦІЇ — в *екосистемі*, як і в будь-якому ін. цілісному прир.-системному утворенні, особливо в *біотичному угрупованні*, всі *види*, що входять до неї, та абіотичні екол. компоненти функц. відповідають один одному. Випадання однієї частини (напр., знищення виду) неминуче призводить до зниження всіх ін. тісно пов'язаних з нею частин системи та до функц. зміни цілого в межах *закону внутр. дин. рівноваги*. З. е. к. особливо важливий для охорони видів, які ніколи не зникають ізольовано, а завжди цілісною групою.

ЗАКОН (ЗАКОНОМІРНІСТЬ) ЗНИЖЕННЯ ПРИРОДОЄМНОСТІ ГОТОВОЇ ПРОДУКЦІЇ — частка прир. речовини в усередненій одиниці сусп. продукту істор. невпинно знижується. Однак це не означає, що в процес виробництва залучається все менше прир. речовин. Навпаки, кількість їх збільшується. Пояснюється це мініатюризацією виробів, заміною прир. матеріалів та продуктів на штучні, заміною матер. відносин на інформ. (пошта, телеграф, радіо, телебачення, електронні інформ. мережі).

ЗАКОН (ЗАКОНОМІРНІСТЬ) ЗРОСТАЮЧОЇ РОДЮЧОСТІ — агротехн. та ін. прогресивні методи ведення с. г., що з'являються в практиці *землеробства* і забезпечують зростання *продуктивності* земель. (Сама *родючість* як властивість *ґрунтів* не збільшується, тому правильніше говорити про закономірність або тенденцію зростаючої врожайності ланів.)

В історії людства спостерігалося поступове, проте нерівномірне зростання врожайності культур. У часи Стародавнього Риму середня врожайність зернових становила 15 ц/га, а пізніше стала набагато меншою (7—8 ц/га). Нині в найбільш розвинених країнах Зх. Європи вона утримується на рівні від 50—60 до 80 ц/га. Високі врожаї забезпечуються величезними енергет. вкладеннями, часом такими, що загрожують серйозними екол. наслідками, якщо не враховувати екол. обмеження та об'єктивні закони *природи*. Закон справедливий щодо істор. періодів можливого зростання у практично нелімітованих системах. За будь-яких обмежень в енергетиці, у складі речовин та інформації *прир. систем* підвищення врожайності в межах існуючих технологій припиняється і людство переходить до нових агрозасобів, що знову усуває обмеження і дає змогу й далі збільшувати врожайність. У цьому разі різко зростають енергет. затрати.

ЗАКОН (ЗАКОНОМІРНІСТЬ) НЕОБМЕЖЕНОСТІ ПРОГРЕСУ — розвиток від простого до складного не обмежений.

У межах біол. форми руху матерії З. (з.) н. п. можна сформулювати як довічне, безперервне й абсолютно необхідне прагнення живого до відносної незалежності від умов навколишнього *середовища*. Це саме спостерігається і в межах соц. форми руху матерії.

ЗАКОН ЗБЕРЕЖЕННЯ СЕРЕДНІХ ВЕЛИЧИН — див. *Закони системи "хижак — жертва"* (*В. Вольтерра*).

ЗАКОН ЗБІДНЕННЯ РІЗНОВИДІВ ЖИВОЇ РЕЧОВИНИ В ОСТРІВНИХ ЇЇ ЗГУЩЕННЯХ (Г. Ф. ХІЛЬМІ) — індивід. *система*, що функціонує в *середовищі* з нижчим рівнем організації, ніж її власний рівень, є приреченою: поступово втрачаючи свою структуру, вона через деякий час розчиниться в навколишньому середовищі.

ЗАКОН ЗБІЛЬШЕННЯ РОЗМІРІВ (РОСТУ) ТА МАСИ ОРГАНІЗМІВ У ФІЛОГЕНЕТИЧНІЙ ГІЛЦІ (КОПА І ДЕНЕРА) — з плином геол. часу форми, що виживають, збільшують свої розміри (а, отже, й масу), а далі вимирають. Це відбувається тому, що чим дрібніші *особини*, тим їм важче протистояти процесам зміни ентропії (що зрівноважують розподіл енергії), закономірно організувати енерг. потоки для виконання життєвих функцій. Тому еволюційно розміри форми збільшуються. Однак організми, що мають велику масу, для підтримання власної маси потребують значної кількості енергії, фактично їжі. Протистояння процесам ентропії забезпечує збільшення розмірів організмів, однак збільшення їхніх розмірів спричинює відхилення від *закону оптимальності* у бік збільшення, що, як правило, призводить до *вимирання* досить великих організмів. Оскільки поняття "великий" та "дрібний" відносні (стосовно чинників *середовища*), то можуть вимирати не лише гіганти, а й організми, що вийшли за межі дозволеного законом оптимальності для даних умов. Закон Копа і Денера може мати й протилежну дію, тобто іноді з плином геол. часу окремі форми еволюційно дрібнішають, що дає змогу пристосуватись до середовища. Якщо вони загалом у цьому процесі не відповідають закону оптимальності і порушують його у бік зменшення, то вони або вимирають, або втрачають чітко виражену біол. форму організації й перетворюються на "напівживі" орг. молекули та їхні агрегати типу деяких вірусоподібних утворів.

Закон Копа і Денера тісно пов'язаний з законом оптимальності. Для екол. систем, які еволюційно змінюються, він, очевидно, також справедливий: досить дрібні системи втрачають своє "обличчя" й еволюційно зникають, а досить великі прогресують до досягнення аномальних розмірів і розщеплюються на дрібніші *прир. системи*, втрачаючи свою початкову гомогенність.

ЗАКОН ЗНИЖЕННЯ ЕНЕРГЕТИЧНОЇ ЕФЕКТИВНОСТІ ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ — з плином істор. часу на отримання з *прир. систем* одиниці корисної продукції в середньому витрачається все більше енергії. Зростають також енерг. затрати на одну людину. У кам'яний вік вони становили близько 17 МДж/добу, в агр. сусп. — 50, в індустріальну епоху — 295, а в розвинених країнах сьогодення — 950—1100 МДж/добу, тобто в 58—62 рази більше, ніж у наших далеких предків. З початку XX ст. затрати енергії на одиницю с.-г. продукції в розвинених країнах світу зросли у 8—10, а на одиницю пром. продукції — у 10—12 разів. Підосновою З. з. е. е. п. є *принцип Ле Шателье — Брауна* та *закон внутр. дин. рівноваги*. Закон перегукується з четвертим *законом екології Б. Коммонера*: "нічого не дається задарма". З. з. е. е. п. в найбільш заг. вигляді

З

сформулював укр. економіст XIX ст. С. Подолинський.

ЗАКОН ЕВОЛЮЦІЇ (К. Ф. РУЛЬЄ) — 1) закон взаємозв'язку тварини з зовн. світом, або закон подвійності живих елементів: "для поліпшення повного кола розвитку потрібна взаємна участь двох різних елементів: тих, що належать тварині, і тих, які є для неї зовн."; 2) закон поступового утворення всього сущого — в *природі* немає нічого вічного, все має свою історію: "все наступне є розвитком попереднього з додаванням нового"; 3) те саме, що й *закон ускладнення організації організмів*. Перший і другий закони К. Ф. Рульє нині мають переважно істор. інтерес.

З

ЗАКОН ІСТОРИЧНОЇ НЕОБОРОТНОСТІ — процес розвитку людства загалом не може відбуватися від більш пізніх фаз до початкових, тобто сусп.-екон. формації не можуть змінюватися у зворотному порядку. Окремі елементи соц. відносин (напр., рабство) в історії повторювалися, можливе також повторення господарювання (повернення від осілого до кочового способу життя), проте заг. процес розвитку односпрямований. З. і. н. є об'єктивним наслідком діалектики розвитку.

ЗАКОН КОНСТАНТНОСТІ (В. І. ВЕРНАДСЬКОГО) — кількість *живої речовини біосфери* (для даного геол. періоду) є константою. З. к. тісно пов'язаний із *законом внутр. дин. рівноваги* і є його кількісним вираженням у масштабах біосфери Землі загалом. Згідно із З. к., будь-яка зміна кількості живої речовини в одному з регіонів біосфери неминуче спричинить зміни такої самої величини в якомусь ін. регіоні, але з протилежним знаком. Полярні зміни можуть бути використані в процесах керування *природою*, однак слід ураховувати, що не завжди відбувається адекватна заміна. Звичайно високорозвинені види та *екосистеми* витісняються ін., що стоять на еволюційно (для екосистем — сукцесійно) відносно нижчому рівні (великі організми витісняються малими, корисні для людини форми — менш корисними, нейтральними або навіть шкідливими). Висновком З. к. є правило обов'язкового заповнення *екол. ніш*, а опосередковано також *принцип* (*теорема*) *виключення Г. Ф. Гаузе*.

ЗАКОН КОРЕЛЯЦІЇ (Ж. КЮВ'Є) — в організмі, як цілісній системі, всі частини відповідають одна одній як за будовою (закон підпорядкування органів), так і за функціями (закон підпорядкування функцій). Зміна однієї частини організму або окремої функції неминуче призводить до змін ін. частин чи функцій. Для *екології* З. к. має значення як аналог та як змістова передумова формулювання *закону екол. кореляції* та *закону внутр. дин. рівноваги*.

ЗАКОН КЮВ'Є — те саме, що й *Закон кореляції* (*Ж. Кюв'є*).

ЗАКОН ЛІБІХА — те саме, що й *Закон мінімуму* (*Ю. Лібіха*).

ЗАКОН МАКСИМАЛІЗАЦІЇ ЕНЕРГІЙ (Г. ОДУМА ТА Ю. ОДУМА) — у суперництві між системами виживає (зберігається) та з них, яка найкраще сприяє надходженню енергії та найефективніше використовує макс. її кількість. Така система: 1) створює нагромаджувачі (сховища) високоякісної енергії; 2) витрачає певну кількість нагромадженої енергії на забезпечення надходження нових порцій енергії; 3) забезпечує *колообіг* різних *речовин*; 4) створює механізми регулювання, які підтримують стійкість систем та їхню здатність пристосовуватися до змінних умов; 5) налагоджує з ін. системами обмін, необхідний для забезпечення потреб в енергії спец. видів. Слід зазначити, що З. м. е. справедливий і

щодо інформації, тому його можна розглядати також як закон максималізації енергії інформації: найкращі шанси стосовно самозбереження має та система, яка найбільшою мірою сприяє надходженню, виробленню й ефективному використанню енергії та інформації. Макс. надходження речовини як такої ще не гарантує успіху системі у конкурентній групі ін. аналогічних систем.

ЗАКОН МАКСИМУМУ БІОГЕННОЇ ЕНЕРГІЇ (В. І. ВЕРНАДСЬКОГО — Е. С. БАУЕРА) — будь-яка біол. та біокосна (*система* з участю живого) система, що перебуває в стані стійкої незбалансованості, тобто дин., рухомої рівноваги з навколишнім *середовищем*, та еволюц. розвивається, збільшує свій вплив на середовище.

ЗАКОН МІГРАЦІЇ РІЧКОВОГО РУСЛА (К. М. БЕРА — Ж. БАБІНЕ) — *річки* під впливом відхиляючої дії обертання Землі навколо власної осі мають тенденцію зміщувати своє русло в пн. півкулі вправо, а в пд. — вліво. Внаслідок цього річки пн. півкулі мають крутий та обривистий правий берег і низький та пологий лівий, від якого річка відступає.

ЗАКОН МІНІМУМУ (Ю. ЛІБІХА) — основний закон: витривалість організму визначається найслабкішою ланкою в ланцюгу його екол. потреб, тобто життєві можливості організму лімітуються *екол. чинниками*, кількість і якість яких близькі до необхідного для організму або *екосистеми* мінімуму; подальше їх зниження призводить до загибелі організму або деструкції екосистеми.

Додаткове правило взаємодії чинників: організм до певної міри здатний замінювати дефіцитну речовину або діючий чинник на ін. функц. та хім. близьку речовину або функц. близький чинник.

ЗАКОН НЕОБХІДНОГО РІЗНОМАНІТТЯ — будь-яка *система* не може бути сформована з абсолютно однакових елементів. З цього закону випливає закон нерівномірності розвитку систем, оскільки це один зі способів збільшення *різноманіття*, а також *закон* (*правило*) *повноти складових* (*компонентів, елементів*) *системи* та правило оптим. компонентної доповнюваності.

ЗАКОН ОБ'ЄМІВ — у глибинних шарах земної кори утворюються мінерали та їхні комбінації з меншим молек. об'ємом, ніж у верхніх її шарах.

ЗАКОН ОБМЕЖЕНОСТІ ПРИРОДНИХ РЕСУРСІВ — усі *прир. ресурси* (та умови) Землі вичерпні. Закон ґрунтується на тому, що, оскільки планета є природно обмеженим цілим, на ній не можуть існувати безконечні частини. Отже, категорія "невичерпності прир. ресурсів" виникла як відносне поняття. Якщо швидкість споживання природного ресурсу менша за швидкість його відтворення, то створюється ілюзія його невичерпності (напр., прісноводні запаси деяких регіонів). До них також відносять енерг. ресурси, керуючись тим, що сонячна енергія практично є невичерпним джерелом корисної енергії. Помилка полягає в тому, що не враховуються обмеження, які накладаються самою енергетикою *біосфери*, антроп. зміна якої понад допустимі межі за правилом 1 % загрожує серйозними наслідками. Штучне привнесення енергії в біосферу нині досягло величин, що близькі до граничних.

ЗАКОН ОДНОСПРЯМОВАНОСТІ ПОТОКУ ЕНЕРГІЇ — енергія, яку отримує *угруповання* (*екосистема*) і засвоюють *продуценти*, розсіюється або разом з їхньою *біомасою* безповоротно передається *консументам* першого, другого і т. д. рівнів, далі *редуцентам*

з ослабленням потоку на кожному з *трофічних рівнів* внаслідок перебігу процесів, що супроводжують дихання. Оскільки у зворотному напрямку (від редуцентів до продуцентів) передається мізерна частка (не більше 0,25 %) попередньо залученої енергії, говорити про колообіг енергії не можна.

ЗАКОН ОПТИМАЛЬНОСТІ — з макс. ефективністю будь-яка система функціонує в деяких просторово-часових межах (або: жодна *система* не може звужуватися чи розширюватися безмежно). Згідно з фундаментальним положенням теорії систем, розмір будь-якої системи повинен відповідати її функціям. Напр., розмір ссавця не може бути меншим чи більшим за ті розміри, за яких він здатний народжувати живих малят і вигодовувати їх своїм молоком. Розміри жодного цілісного *організму* не можуть перевищувати критичні, які підтримують сталість його енергетики (у тварин вони залежать від наявності достатньої кількості їжі, у рослин — визначаються швидкістю засвоєння та передання поживних речовин). З. о. тісно пов'язаний із *законом збільшення розмірів* (*росту*) *та маси* (*ваги*) *організмів у філоген. гілці* (Копа і Денера) та із *законом збіднення різновидів живої речовини в острівних її згущеннях* (Г. Ф. Хільмі).

ЗАКОН ПАДІННЯ ПРИРОДНО-РЕСУРСНОГО ПОТЕНЦІАЛУ — у межах однієї сусп.-екон. формації (способу виробництва) та одного типу технологій *прир. ресурси* стають дедалі менш доступними і потребують збільшення затрат праці та енергії на їх видобування і транспортування. Прикладами є мін. багатства, що виснажуються в густозаселених і комфортних регіонах планети і видобуваються з усе глибших пластів, с. г., в яке вкладається відносно більша порівняно з ін. галузями кількість енергії (до 20 % виробленої), гідрогеол. госп-во, що потерпає від виснаження *підземних вод* і т. д.

ЗАКОН ПЕРІОДИЧНИЙ ХІМІЧНИХ ЕЛЕМЕНТІВ (Д. І. МЕНДЕЛЄЄВА) — властивості хім. елементів і утворюваних ними простих і складних речовин перебувають у періодичній залежності від заряду ядер їхніх атомів. Заряд атомного ядра дорівнює протонному числу, або порядковому номеру, хім. елемента в періодичній системі. В *екології* З. п. х. е. так само, як і *закон гомологічних рядів*, важливий як один з основних виявів системно-періодичного закону.

ЗАКОН ПЕРІОДИЧНОГО ЦИКЛУ — див. *Закони системи "хижак — жертва"* (*В. Вольтерра*).

ЗАКОН ПЕРІОДИЧНОЇ ГЕОГРАФІЧНОЇ ЗОНАЛЬНОСТІ (А. А. ГРИГОР'ЄВА — М. І. БУДИКО) — зі зміною фіз.-геогр. поясів аналогічні ландшафтні зони та деякі їхні заг. властивості періодично повторюються. Встановлена законом періодичність виявляється в тому, що величини *індексу сухості* змінюються в різних зонах від 0 до 4—5, тричі між полюсами та екватором вони наближаються до одиниці — цим значенням відповідає найвища *біол. продуктивність ландшафту*.

ЗАКОН ПІРАМІДИ ЕНЕРГІЙ (Р. ЛІНДЕМАНА), **правило 10 %, правило Ліндемана** — з одного *трофічного рівня екол. піраміди* на ін. її рівень у середньому переходить не більше 10 % енергії. З. п. е. дає змогу обчислювати необхідну земельну площу для забезпечення населення продовольчою продукцією та робити ін. екол.-екон. розрахунки.

ЗАКОН ПОРУШЕННЯ СЕРЕДНІХ ВЕЛИЧИН — див. *Закони системи "хижак — жертва"* (*В. Вольтерра*).

ЗАКОН ПОСЛІДОВНОСТІ ПРОХОДЖЕННЯ ФАЗ РОЗВИТКУ — *фази розвитку прир. системи* можуть проходити лише в еволюційно закріп-

леному порядку (історично, екологічно зумовленому), від відносно простого до складного, як правило, без випадання проміжних етапів (однак, можливо, з дуже швидким їх проходженням або еволюційно закріпленою відсутністю). Напр., метаморфоз комах з повним перетворенням може відбуватися лише в послідовності яйце — личинка — лялечка — імаго без випадання або змін послідовності будь-якої фази. Цей закон є логічним наслідком діалектики *природи*: ніщо не може індивід. спочатку вмерти, а лише потім народитися або пройти розвиток від старості до молодості. Це слід особливо чітко уявляти під час вивчення екол. процесів типу *сукцесії*.

ЗАКОН (ПРАВИЛО) НЕЗВОРОТНОСТІ ЕВОЛЮЦІЇ (Л. ДОЛЛО)— *організм* (*популяція, вид*) не може повернутися в попередній стан, тобто стан, у якому перебували його предки. В *екології* З. (п.) н. е. тісно пов'язаний з З-м наслідком *закону внутр. дин. рівноваги*. Очевидно, З. (п.) н. е. має поширюватись на ієрархію екол. *систем*, які в еволюц. ряду також не можуть повторюватись хоча б тому, що еволюц. неповторними є організми та їхні складові.

ЗАКОН (ПРАВИЛО) ПЕРЕХОДУ В ПІДСИСТЕМУ, принцип кооперативності — саморозвиток будь-якої взаємозв'язаної сукупності, її формування в систему забезпечує включення як підсистеми в утворювану або існуючу підсистему, тобто відносно однорідні системні одиниці здатні утворювати спільне ціле (напр., *популяції* та *угруповання* в *природі*, пром. об'єднання в економіці, різні форми кооперації. "Кооперативний ефект" виявляється на всіх рівнях організації матерії, його часто називають системним, або системоутворювальним, ефектом. Напр., утворення глобальної антропосистеми, формування ієрархії *екосистем* і *систем* взагалі. У *природокористуванні* цей закон слід враховувати як в управлінні *прир. ресурсами*, так і в організації власне використання прир. ресурсів, оскільки "кооперативний ефект" дає значний речовинно-енергет. виграш. Це стосується також і світового співтовариства держав, для яких кооперування зусиль — один із шляхів виходу з екол. ускладнень та ін. кризових явищ.

ЗАКОН (ПРАВИЛО) ПОВНОТИ СКЛАДОВИХ (КОМПОНЕНТІВ, ЕЛЕМЕНТІВ) **СИСТЕМИ** — цей закон у разі поширення на всі *системи* формулюється так: кількість функц. складових системи та зв'язків між ними повинна бути оптимальною — без нестачі чи надлишку. Див. також *Закон оптимальності*.

ЗАКОН (ПРИНЦИП) "ЕНЕРГЕТИЧНОЇ ПРОВІДНОСТІ" — потік речовини, енергії та інформації в *системі* загалом має бути наскрізним. Очевидно, що ця умова складання та саморегулювання будь-якої системи не потребує спец. доведення.

ЗАКОН (ПРИНЦИП) ЗБІЛЬШЕННЯ СТУПЕНЯ ІДЕАЛЬНОСТІ (Г. В. ЛЕЙБНІЦА), **"ефект чеширського кота"** (Л. КЕРРОЛЛА) — гармонійність відносин між частинами *системи* історико-еволюційно зростає (система може зберігати функції в разі мінімізації розмірів — кіт, що тане з хвоста, вже зник, але його посмішку ще видно). Цей загальносистемний принцип указує на те, що людство, яке перетворилося на глобальну геол. силу, неминуче має консолідувати свої сили, перейти від конфронтації до співробітництва (це забезпечується переходом від екстенсивного збільшення чисельності людства до інтенсивного зростання його якості). В техніці цей принцип зумовлює тенденцію мініатюризації габаритів пристроїв із збереженням

(та розвитком) їхньої функц. значимості. Приклад з *природи* — ген. код, що складається всього з чотирьох елементів, а дає практично невичерпне різноманіття.

ЗАКОН ПРИРОДНО-ІСТОРИЧНИЙ — внутр. зв'язок між явищами *природи*, що зумовлює їх існування та розвиток; необхідний, істотний зв'язок між явищами, що постійно повторюється; спрямованість або порядок перебігу подій у природі. З. п.-і. може бути менш заг., тобто діяти в обмеженій сфері, і більш заг., всезагальним, універсальним.

З

ЗАКОН ПРИСКОРЕННЯ ЕВОЛЮЦІЇ — швидкість формоутворення з плином геол. часу збільшується, а середня тривалість існування *видів* всередині більшої за розміром систематичної категорії зменшується; або: більш високоорганізовані форми існують протягом коротшого часу, ніж більш низькоорганізовані. З. п. е., як і всі подібні узагальнення, є не абсолютним, а лише ймовірним. Його застосування доцільне в періоди між інтервалами очевидної дії принципу катастрофічного поштовху, коли *еволюція* різко прискорюється. Прискорення еволюції передбачає швидше зникнення видів, їх *вимирання*, яке, очевидно, відбувалося повільнішими темпами, ніж формоутворення. Внаслідок цього число видів у складі *біосфери* в процесі її еволюції зростало. Збільшення швидкості вимирання видів не слід плутати із зростанням темпів винищення їх людиною.

ЗАКОН РАДІОАКТИВНОГО РОЗПАДУ — з часом число атомних ядер радіоакт. елемента зменшується за експонентою. Цей закон імовірнісний, тобто справедливий лише статистично для дуже великої кількості атомів, що розщеплюються. Закон важливий для визначення абсолютного віку геол. порід.

ЗАКОН РІВНОЗНАЧНОСТІ ВСІХ УМОВ ЖИТТЯ — всі *прир. умови середовища*, необхідні для життя, відіграють рівноцінну роль. Зміст З. р. в. у. ж. цілком очевидний, однак він нерідко ігнорується під час планування *природокористування*. Напр., у разі застосування важких с.-г. машин тривалий час не враховувалася їхня дія на структуру та гідрол. режим *ґрунту*, хоча саме в с. г. особливо актуальним є застосування окремого випадку З. р. в. у. ж. — *закону сукупності* (*спільної дії*) *природних чинників*.

ЗАКОН РОЗВИТКУ ПРИРОДНОЇ СИСТЕМИ ЗА РАХУНОК ДОВКІЛЛЯ — будь-яка *прир. система* здатна розвиватися тільки за рахунок використання матер.-енергет. та інформ. можливостей середовища, що її оточує. Абсолютно ізольований саморозвиток системи неможливий. Закон є наслідком трьох начал термодинаміки. Він має надзвичайно важливе теор. і практ. значення завдяки таким основним своїм наслідкам: 1) абсолютно безвідходне виробництво неможливе (воно рівнозначне створенню "вічного" двигуна); 2) будь-яка більш високоорганізована *біотична система* (напр., вид живого), що використовує і видозмінює середовище життя, становить потенційну загрозу для більш низькоорганізованих систем (через це в *біосфері* не можливе повторне зародження *життя* — воно буде знищене існуючими організмами); 3) біосфера Землі як система розвивається не лише за рахунок ресурсів планети, а й опосередковано за рахунок та під спрямовуючою дією косм. систем (насамперед Сонячної).

ЗАКОН СИНХРОНІЗАЦІЇ ТА ГАРМОНІЗАЦІЇ СИСТЕМНИХ СКЛАДОВИХ — те саме, що й *Закон узгодження ритміки частин* (*підсистем*).

ЗАКОН СИСТЕМОГЕНЕТИЧНИЙ — багато *прир. систем* (у т. ч. геол. утво-

рення, *особини*, *біотичні угруповання*, *екосистеми* тощо) у своєму індивід. розвитку повторюють у скороченій формі (нерідко закономірно зміненій та узагальненій) еволюц. шлях розвитку власної системної структури. З. с. у разі керування прир. процесами змушує зважати на закономірне проходження ними певних (у т. ч. проміжних) фаз, нехтування якими робить неможливим досягнення бажаної мети. Напр., відновлення *лісу* в *тайзі* нерідко супроводжується зміною порід: спочатку виростають *чагарники*, потім — листяні породи дерев, далі — хвойні дерева-піонери, що згодом замінюються на основні лісоутворювальні породи. Для прискорення процесів відновлення темнохвойних лісів не слід дуже різко штучно скорочувати попередні фази, які створюють умови для їх росту, оскільки це лише віддаляє досягнення основної мети.

ЗАКОН СИСТЕМОПЕРІОДИЧНИЙ — принципи структ. побудови однорідних *прир. систем* в ієрархічному підпорядкуванні та керування ними, складання прир. систем одного рівня організації (ієрархії), повторюються з деякою правильністю залежно від дії єдиного системоутворювального чинника (комплексу чинників). Особливими виявами цього заг. закону є *періодичний закон хім. елементів* (єдиний чинник — заряд атомного ядра), *закон гомологічних рядів* (єдиний чинник — ген. структура) та ін. подібні закони й закономірності. З. с. важливий для прогнозування пошуку аналогічних систем і складання для них періодичних таблиць (такі таблиці можливі не тільки для хім. елементів). Цій роботі передує складання схеми глобальної ієрархії прир. систем. Такі дослідження мають надзвичайне значення, оскільки дають змогу глибше зрозуміти принципи складання та функціонування прир. систем, їх співпідпорядкованість, дають кількісні відображення *закону оптимальності*.

ЗАКОН СПАДНОЇ ВІДДАЧІ (А. ТЮРГО — Т. МАЛЬТУСА) — збільшення вдвічі кількості працівників, що обробляють одиницю площі с.-г. угідь, не забезпечує відповідного (вдвічі) збільшення врожаю, а лише дає змогу отримати деяку додаткову його кількість.

"ЗАКОН" СПАДНОЇ (ПРИРОДНОЇ) РОДЮЧОСТІ (ҐРУНТУ) — 1) у зв'язку з постійним збиранням урожаю, порушенням прир. процесів ґрунтотворення та постійним вирощуванням монокультури у *ґрунті* нагромаджуються токс. речовини, що виділяються рослинами, внаслідок чого на оброблюваних землях постійно знижується прир. *родючість ґрунтів*. Цей процес частково компенсується нагромадженням *біомаси* підземної частини культ. рослин та переважно внесенням добрив (створення штучної родючості). Деякі с.-г. культури (напр., кукурудза) не виділяють токс. для себе речовин, однак не запобігають посиленій *ерозії ґрунтів*. Нині родючість тією чи ін. мірою втрачена в 50 % орних земель світу. Середня швидкість втрати родючості в 70-х роках становила 6,8, у 80-х — близько 7 млн га за рік. Інтенсифікація с. г. дає змогу отримувати дедалі вищі врожаї з меншими затратами людської праці і частково компенсувати дію "З." с. (п.) р. (ґ.), хоча водночас знижується енергет. ефективність виробництва; 2) кожне наступне додавання будь-якого корисного для організму чинника дає менший результат, ніж ефект, отриманий від попередньої дози того самого чинника, що був уже в достатньому (для *організму*) обсязі (кількості). "З." с. (п.) р. (ґ.)-2 є спец. випадком, що доводить дієвість *закону мінімуму* (Ю. Лібіха) та *закону толерантності* (В. Шелфорда). Він справедливий у випадках, коли кількість, напр., добрив на полях перевищує здатність рослин засвоювати їх. Це призводить до вимивання хім. речовин і забруднення (*евтрофікації*) води.

ЗАКОН СПРЯМОВАНОСТІ ЕВОЛЮЦІЇ — заг. хід еволюції завжди спрямований на пристосування до геохронологічно змінних *умов існування* і обмежений ними. З. с. е. разом з *принципом спрямованості еволюції* (Л. Онеагера) пояснює, чому відбувається закономірна зміна форм живого (напр., спрямованість домінує над випадковістю, хоча *мінливість* іноді буває випадковою).

ЗАКОН СУБ'ЄКТИВНОЇ ЯКІСНОЇ ОЦІНКИ ПОДРАЗНИКА (Е. ВЕБЕРА — Г. ФЕХНЕРА) — чим сильніший подразник, тим важче суб'єктивно оцінити його кількісно. Чим чутливіше пристосування, що сприймає подразнення, тим нижчий поріг, за яким наступає насичення та перестають розрізнятися "відтінки" подразника. Чим контрастніший фон, тим легше уловлюється подразнення (напр., слабке джерело світла видно тільки в темряві). З. с. я. о. п. має велике значення для пояснення порогів розвитку деяких ознак *організмів*, напр., граничного розвитку статевого *диморфізму* (яскравості забарвлення самців, розмірів рогів оленів тощо) тоді, коли це явище не має суто мех. чи фізіол. пояснення.

ЗАКОН СУКУПНОСТІ (СПІЛЬНОЇ ДІЇ) ПРИРОДНИХ ЧИННИКІВ (Е. МІТЧЕРЛІХА — А. ТІНЕМАНА — Б. БАУЛЕ) — 1) величина врожаю залежить не від окремого, навіть лімітуючого, чинника, а від усієї сукупності *екол. чинників* одночасно. Частки дії (коефіцієнт дії) кожного окремого чинника в сукупному впливі різні і можуть бути обчислені; 2) з усіх необхідних чинників навколишнього середовища щільність *популяції* біол. *виду* (від нуля до макс. чисельності) визначає той, що діє на стадії (фазі) розвитку організму, яка має найменшу *екол. валентність*, причому діє в кількостях і з інтенсивністю, найвіддаленішими від *оптимуму*, необхідного для виду на даній стадії (фазі) розвитку. В такому формулюванні закон справедливий лише за умови, що організми самі активно не вибирають необхідного для них з навколишнього *середовища* і не здатні змінювати його.

ЗАКОН СУКЦЕСІЙНОГО СПОВІЛЬНЕННЯ — процеси, що відбуваються в зрілих зрівноважених системах, які перебувають у стабільному стані, як правило, виявляють тенденцію до сповільнення. Звідси безперспективність спроб "підганяти" *природу* під час проведення заходів без виведення її систем зі стану рівноваги або створення ін. особливих умов для проведення госп. акцій. Напр., *акліматизація* нового виду дає ефект у початкову фазу, особливо за сприятливих для виду антроп. змін природи (зокрема біотехн. заходи). Однак згодом популяційний вибух згасає, відбувається саморегуляція на рівні *екосистеми* і, якщо вид не стає масовим шкідником, то його госп. значення різко знижується. Напр., будь-який вид *меліорації* спочатку сприяє збільшенню виробництва продукції, потім воно скорочується і стабілізується на певному рівні. За умов жорсткого *природокористування*, коли *прир. системи* виводяться зі стану рівноваги, а потім намагаються наблизитися до нього, слід враховувати поступовий спад *біол.* та госп. *продуктивності угідь* у процесі формування нового стану рівноваги. Це положення особливо актуальне у випадках, коли встановлюється рівновага, не бажана для економіки. Напр., стійким станом *ґрунтів* може бути макс. *засолення* їх унаслідок зрошення. Водночас подальше засолення відбуватиметься повільніше, ніж на перших етапах, якщо не буде привнесена додаткова для даної екосистеми вода.

ЗАКОН ТОЛЕРАНТНОСТІ (В. ШЕЛФОРДА), **принцип Шелфорда** — лімітуючим чинником процвітання

організму (*виду*) може бути як мінімум, так і максимум екол. впливу, діапазон між якими визначає величину витривалості (*толерантності*) організму до даного чинника. Зміст З. т. очевидний: образно кажучи, погано і недогодувати, і перегодувати, все добре в міру.

З. т. слід застосовувати для оцінювання успіхів культивування рослин, вирощування с.-г. тварин, можливості *акліматизації* диких тварин і рослин та в ін. випадках. Цей закон визначає також, коли будь-який надлишок речовини або енергії стає *забрудником середовища*. Так, надлишок води навіть в аридних регіонах шкідливий, і її можна розглядати як звичайну *забруднювальну речовину*, хоча в оптим. кількості вона тут є надзвичайно важливим чинником.

ЗАКОН УЗГОДЖЕННЯ РИТМІКИ ЧАСТИН (ПІДСИСТЕМ) — у *системі* як у самоорганізованій єдності індивід. характеристики підсистем узгоджені між собою. Ілюстрацією та конкретним виявом цього загальносистемного закону є *закон кореляції* (Ж. Кюв'є) та *закон екол. кореляції*.

ЗАКОН УПОРЯДКОВАНОСТІ ЗАПОВНЕННЯ ПРОСТОРУ ТА ПРОСТОРОВО-ЧАСОВОЇ ВИЗНАЧЕНОСТІ — заповнення простору всередині *прир. системи* завдяки взаємодії між її підсистемами упорядковане так, що дає змогу реалізуватися гомеостатичним властивостям системи з мінім. суперечностями між частинами в її середині. З цього закону випливає неможливість тривалого існування "непотрібних" випадковостей у *природі*, в т. ч. і створених людиною. Порушення прир. упорядкованості заповнення простору в прир. системах у процесі її використання потребує додаткових затрат і сил для її підтримання у продуктивному стані. Напр., надмірна оранка землі призводить до *ерозії* та спаду *родючості ґрунтів*, для поновлення якої треба додатково вносити добрива, застосовувати відновну *меліорацію* та вживати ін. заходів.

ЗАКОН УСКЛАДНЕННЯ (СИСТЕМНОЇ) ОРГАНІЗАЦІЇ ОРГАНІЗМІВ (К. Ф. РУЛЬЄ) — істор. розвиток живих *організмів* (а також усіх ін. *прир. систем*) зумовлює ускладнення їх організації шляхом наростаючої диференціації (розподілу) функцій та органів (підсистем), що виконують ці функції. Поширення З. у. о. о. прир. систем закономірне, оскільки таке саме ускладнення спостерігається і в розвитку *екосистем*, а також багатьох соц.-техн. систем. В *екології* та *природокористуванні* цей закон диктує необхідність збереження можливостей для ускладнення організації, розуміння небезпеки її штучного спрощення. З. у. о. о. є третім *законом еволюції* К. Ф. Рульє.

ЗАКОН ФІЗИКО-ХІМІЧНОЇ ЄДНОСТІ ЖИВОЇ РЕЧОВИНИ (В. І. ВЕРНАДСЬКОГО) — вся *жива речовина* Землі є фіз.-хім. єдиною. З цього закону природно випливає: шкідливе для однієї частини живої речовини не може не впливати якимось чином на ін. її частину, або шкідливе для одних *видів* тварин (рослин) шкідливе і для ін. Звідси будь-які фіз.-хім. агенти, згубні для одних *організмів* (напр., засоби боротьби зі шкідниками с.-г. культур — *пестициди*), не можуть не завдавати шкоди ін. організмам. Відмінність полягає лише в ступені стійкості видів проти агента. Оскільки в будь-якій численній *популяції* завжди є різноякісні *особини*, в т. ч. більш або менш стійкі проти фіз.-хім. впливу, швидкість добору за стійкістю популяції проти шкідливого агента прямо пропорційна швидкості розмноження організмів, швидкості *чергування поколінь*.

ЗАКОН ХІРАЛЬНОЇ (КІРАЛЬНОЇ) ЧИСТОТИ (Л. ПАСТЕРА) — *жива речовина* складається з хірально чистих структур. Напр., цукри, що виробляються живими організмами, завжди повертають площину поляризації світла тільки вправо. З. х. ч. — дуже важливий окремий випадок більш заг. *закону фіз.-хім. єдності живої речовини* (В. І. Вернадського). Див. також *Чистота хіральна.*

ЗАКОН ШЕЛФОРДА — те саме, що й *Закон толерантності.*

ЗАКОНИ ЕКОЛОГІЇ Б. КОММОНЕРА — 1) "Все пов'язане з усім"; 2) "Все має кудись подітися"; 3) "Природа знає краще"; 4) "Ніщо не дається задарма" (за всі втручання в прир. процеси доведеться розплачуватися).

ЗАКОНИ ПРО ОХОРОНУ ПРИРОДИ — зібрання основних юридичних норм, що регулюють держ. заходи щодо охорони, рац. використання та розширеного відтворення *прир. ресурсів.*

ЗАКОНИ СИСТЕМИ "ХИЖАК — ЖЕРТВА" (В. ВОЛЬТЕРРА) — 1) *закон періодичного циклу* — процес знищення *жертви хижаком* нерідко призводить до періодичних коливань *чисельності популяцій* обох видів і залежить це тільки від швидкості зростання популяцій хижака і жертви та від початкового співвідношення їх чисельності; 2) *закон збереження середніх величин* — середня чисельність популяції для кожного виду стала незалежною від початкового рівня за умови, що специф. швидкості збільшення чисельності популяцій та ефективність хижацтва є постійними; 3) *закон порушення середніх величин* — у разі аналогічного порушення чисельності популяцій хижака і жертви (напр., риб у процесі промислу пропорційно їхній чисельності) середня чисельність популяції жертви зростає, а популяції хижака — зменшується.

ЗАКОНИ ЮРИДИЧНІ (ПРАВОВІ) У ПРИРОДОКОРИСТУВАННІ — зібрання основних юридичних норм, що регулюють користування будь-якими *прир. ресурсами* (*атмосфери, надр, лісів, тваринного світу* та ін.) у межах держави. На основі цих законів відповідні відомства створюють підзаконні акти (напр., правила полювання, правила ведення бурових робіт тощо), в яких установлюються конкретні вимоги щодо користування прир. ресурсами.

ЗАКОНОДАВСТВО ВОДНЕ — законодавство, яке визначає правовий режим *водних ресурсів* країни, порядок їх використання та охорони, а також запобігання шкідливому впливу вод. З. в. передбачає ведення обліку запасів води (*водний кадастр*). З. в. регулює водні відносини з метою забезпечення рац. використання води населенням і сусп. госп-вом, *охорони вод* від *забруднення, засмічення* та *виснаження*, запобігання шкідливій дії води та усунення й поліпшення стану водних об'єктів, а також охорони прав водокористувачів (організацій, установ, об'єднань громадян та окремих громадян).

ЗАКОНОДАВСТВО ВОДНО-ТРАНСПОРТНЕ — законодавство, що регулює госп. відносини у сфері перевезення пасажирів та вантажів водним шляхом, а також стежить за недопустимістю забруднення водних запасів.

ЗАКОНОДАВСТВО ГІРНИЧЕ — законодавство, що охоплює сукупність правових норм використання та охорони *надр*. З. г. регулює гірничі відносини з метою забезпечення рац., комплексного використання надр для задоволення потреб у мін. сировині та ін. потреб сусп. госп-ва, охорони надр,

безпеки робіт під час їх використання, а також для охорони прав підприємств, організацій, установ, об'єднань громадян та окремих громадян у цій сфері.

ЗАКОНОДАВСТВО ЗЕМЕЛЬНЕ — законодавство, що визначає правовий режим усіх *земель* у країні, порядок їх використання та охорони. З. з. регулює земельні відносини з метою забезпечення рац. використання земель та створення умов для підвищення його ефективності, забезпечує охорону прав *землекористувачів* (підприємств, організацій, установ, об'єднань громадян та окремих громадян). З. з. встановлює пріоритет використання продуктивних (родючих) земель для потреб с.-г. виробництва та передбачає ведення обліку земель (*земельного кадастру*) і широку систему заходів збереження земель від нерац. використання, запобігання руйнуванню земель *вітровою* та *водною ерозією, засоленням, заболочуванням, забрудненням, заростанням бур'янами* та ін. заходи боротьби з процесами, що погіршують стан *ґрунтів*.

ЗАКОНОДАВСТВО ЛІСОВЕ — законодавство, що визначає правовий режим *лісів*, порядок їх використання та *охорони*. З. л. регулює ліс. відносини з метою забезпечення рац. використання, охорони, захисту, відтворення та підвищення продуктивності лісів для задоволення потреб сусп. госп-ва і населення в деревині та ін. ліс. продукції, посилення водоохоронних, захисних, кліматорегулювальних, сан.-гігієнічних, оздоровчих та ін. корисних прир. властивостей лісів, а також охорони прав лісокористувачів (підприємств, установ, організацій, об'єднань громадян та окремих громадян).

ЗАКОНОДАВСТВО ПОВІТРЯНЕ — законодавство в галузі охорони атм. повітря. З. п. охоплює сукупність правових норм, спрямованих на регулювання відносин у використанні та охороні атм. повітря. З. п. регулює ці відносини з метою запобігання та зменшення *забруднення атмосфери*, охорони від ін. шкідливих хім., фіз. та біол. впливів, що негативно діють на атм. повітря, а також охорони прав підприємств, установ, організацій, об'єднань громадян та окремих громадян у галузі охорони атм. повітря.

ЗАКОНОДАВСТВО ПОВІТРЯНО-ТРАНСПОРТНЕ — законодавство, що регулює госп. відносини у сфері перевезення пасажирів та вантажів пов. шляхом. З. п.-т. також передбачає зменшення негативного впливу літаків на *атмосферу*.

ЗАКОНОДАВСТВО ПРИРОДООХОРОННЕ — законодавство, що охоплює юридичні (правові) норми та правила, а також встановлює відповідальність за порушення в галузі *охорони природи*. Включає *законодавство пов., водне, ліс., гірниче, земельне*, законодавство з охорони рослинного і тваринного світу, прир.-заповідного фонду.

ЗАКОНОМІРНОСТІ СТРУКТУРИ УГРУПОВАНЬ — див. *Структура угруповань, закономірності.*

ЗАКРИТИЙ ҐРУНТ — див. *Ґрунт закритий.*

ЗАКРИТІСТЬ СИСТЕМИ — повна ізоляція *системи* від навколишнього *середовища*. Прикладом квазізакритої системи є косм. корабель.

ЗАКРІПЛЕННЯ ПІСКІВ — заходи, спрямовані на утримання від переміщення пісків, що рухаються під дією *вітру*, за допомогою висівання, висаджування рослин або сприяння росту прир. рослинності.

Застосовують також хім. речовини, що утворюють на поверхні піску тверду або густу плівку.

ЗАЛИШКОВА РАДІАЦІЯ — те саме, що й *Баланс радіаційний (земної поверхні)*.

ЗАЛІЗОБАКТЕРІЇ — мікроорганізми, що окиснюють солі двовалентного заліза до тривалентного. Викликають біокорозію металічних споруд, у т. ч. нафтових і газопроводів.

ЗАЛІСНЕННЯ — створення лісового покриву шляхом висіву насіння лісових порід, садіння їх саджанців або сприяння природному відновленню лісу.

ЗАЛОМ — 1) на *річці* — хаотичне нагромадження стовбурів *дерев*, що частково чи повністю перегороджують водний потік; 2) пром. назва деяких найбільших груп оселедців з довжиною тіла понад 30 см.

ЗАЛУЖЕННЯ — 1) система заходів щодо створення чи поліпшення (згущування, укріплення дернини) продуктивного трав'яного покриву, як правило, на схилах балок, пагорбів, річкових терас та ін. місцях з метою укріплення поверхонь схилів, боротьби з *ерозією ґрунту* та одночасно для госп. використання; 2) самозаростання травою оголених ділянок *ґрунту*.

ЗАЛУЖЕННЯ ВІДВАЛІВ — комплекс заходів щодо створення продуктивного трав'яного покриву на *відвалах* шляхом висівання багаторічних злаково-бобових трав.

ЗАМІНА ПРИРОДНИХ РЕСУРСІВ — заміна одного *прир. ресурсу* на ін., як правило, економічно рентабельніший у даний істор. період. Прикладом може бути енергет. ряд: деревне паливо — мін. паливо — атомна та сонячна енергія, в т. ч. й "холодна". Деякі ресурси незамінні у зв'язку з тим, що їх технол. неможливо створити (напр., ген. ресурси — види живих організмів — створити принципово неможливо, принаймні у найближчому майбутньому), або у зв'язку з невідповідністю будь-яких ін. ресурсів основним життєвим *потребам людини* (напр., нічим неможливо замінити кисень *атмосфери*, повітря, яким дихає людина; втрата ресурсів *рекреації* спричинює глибокі розлади здоров'я людини).

ЗАМІННІ РЕСУРСИ — див. *Ресурси замінні*.

ЗАМКНЕНИЙ ВИРОБНИЧИЙ ЦИКЛ — див. *Цикл виробничий замкнений*.

ЗАМКНЕНІСТЬ СИСТЕМИ — повна *реутилізація* речовин усередині *системи* з практично відсутнім виходом назовні. Енергія та інформація в цьому разі можуть вільно входити в систему та виходити з неї.

ЗАМКНЕНІСТЬ УГРУПОВАННЯ — здатність *екосистем* та ін. *угруповань* протистояти проникненню чужорідних форм.

ЗАМОР, п р и д у х а (У ВОДОЙМАХ) — масова загибель водяних організмів, спричинена нестачею розчиненого у воді кисню (*гіпоксія*) або надходженням у воду токс. речовин. Зимові З., як наслідок гіпоксії, трапляються, коли водойма вкривається суцільним крижаним панциром. У теплий період року З. мають місце в умовах, коли на розкладання надлишку орг. речовини витрачається кисень з природного шару води, а вертикальне переміщення водних мас уповільнене (тривале безвітря, розподіл води за густиною). З. спричинюється також *евтрофуванням водойм*.

В Україні зимові З. трапляються у прир. та штучних *водоймах* (*озерах, лиманах, ставках, водосховищах*), в Азовському та в пн.-зх. частині Чорного морів.

ЗАМОРОЗКИ — зниження т-ри приземного шару повітря та поверхні ґрунту до 0 °С і нижче увечері і вночі при плюсовій т-рі вдень. З. бувають навесні і восени. Спричинюються нічним охолодженням ґрунту за рахунок теплового випромінювання, а від ґрунту охолоджується і повітря. Виникнення З. та їх інтенсивність також залежать від місцевих чинників — *рельєфу*, характеру та фіз. властивостей ґрунту, рослинного покриву тощо. Пізні та ранні З. негативно позначаються на *землеробстві*.

ЗАМОРОЗКИ НА ҐРУНТІ — зниження т-ри на поверхні *ґрунту* та рослин до мінусових значень увечері, вночі або вранці при плюсових т-рах повітря (на висоті 2 м).

ЗАМУЛЮВАННЯ — 1) відклади наносів у зрошувальних *каналах, водосховищах* та в ін. водних об'єктах (вода в яких стоїть або поволі тече), що привносяться водою. З. часто посилюється внаслідок госп. діяльності людини, напр. змивання ґрунту з ланів; 2) відклади в річковій *заплаві* наносів від *повені* або *алювію* з ярів; 3) метод *меліорації* піщаних ґрунтів (синонім — *кольматаж*).

ЗАПАЛ РОСЛИН — пошкодження рослин високою т-рою, внаслідок чого змінюється забарвлення їхніх органів.

ЗАПАС БІОЛОГІЧНОЇ ПРОДУКЦІЇ (У БІОЦЕНОЗІ) — маса нагромадженої в *угрупованні* орг. речовини, віднесена до одиниці площі чи об'єму. Розрізняють З. б. п. заг., корисний (для людини) і мертвий (підстилка, біол. опад, повалені дерева). Термін близький до поняття "*біомаса*", але стосується лише рослин.

ЗАПАС ВОДИ (ВОЛОГИ) У ҐРУНТІ — кількість води ($м^3$/га), що утримується в даному (звичайно продуктивному) шарі *ґрунту*. Обчислюють як добуток маси вологи в шарі ґрунту на його щільність та потужність, поділений на 10.

Розрізняють також З. в. (в.) у ґ. мертвий, що відповідає повній відсутності доступної для рослин вологи.

ЗАПАС ОСНОВНИЙ — частина *відновлюваних прир. ресурсів*, що забезпечує успішне їх відновлення або баланс компонентів *екосистеми*, що утворюють *середовище* (*екол. рівновага*).

ЗАПАС ПОЖИВНИХ РЕЧОВИН (У ҐРУНТІ) — заг. вміст поживних речовин у певному шарі *ґрунту*. Виражається в кг/га.

ЗАПАС ПРОМИСЛОВИЙ — частина *відновлюваних прир. ресурсів* — число *особин* або об'єм орг. маси, яку можна періодично вилучати з *угруповання, популяції* або з одиниці простору/площі без шкоди для подальшого відновлення цього ресурсу.

ЗАПАС СОЛЕЙ — кількість солей у ґрунт. шарі певної товщини. Виражається в кг на призму з перерізом в 1 $м^2$ або в т/га.

ЗАПАСИ ВОДИ В СНІГОВОМУ ПОКРИВІ — маса води, що міститься у твердих опадах, які нагромадились на поверхні землі до певного часу. Під час танення снігу вода, що утворюється, частково випаровується, а решта розподіляється між поверхневим стоком та інфільтрацією (якщо поверхнева частина *ґрунту* незамерзла або має порувату структуру, напр., під кроною *лісу*).

ЗАПАСИ ДЕРЕВИНИ — маса деревини на корені незалежно від можливостей та доцільності її вилучення з госп. метою. З. д. у світі оцінюються в 307,4 млрд $м^3$.

ЗАПАСИ КОРИСНИХ КОПАЛИН — кількість окремих видів корисних копалин у *надрах*, обчислена відповідно до чинних нормативних документів. За вивченістю розрізняють розвідані, або промислові, запаси категорій А, Б, C_1 і попередньо оцінені C_2. За сусп.-госп. призначенням З. к. к. поділяють на балансові, що відповідають сучасному рівню експлуатації, і позабалансові, які можуть експлуатуватися в майбутньому. З. к. к. підлягають обов'язковому обліку. В Україні його здійснює Держ. комітет України з геології і використання надр. Щорічно на основі поточного обліку руху запасів складають баланси З. к. к.

З

ЗАПАСИ КОРИСНИХ КОПАЛИН БАЛАНСОВІ — *запаси корисних копалин*, використання яких відповідно до затверджених кондицій екон. доцільне технікою, яка експлуатується чи освоюється пром-стю (техніка та технологія видобутку з дотриманням вимог щодо рац. використання багатств *надр* та *охорони довкілля*).

ЗАПАСИ КОРИСНИХ КОПАЛИН ВІРОГІДНІ — виявлена кількість та екон. оцінена в земних *надрах* якість *корисних копалин* (*балансові запаси*), видобуток яких у даний час екон. доцільний.

ЗАПАСИ КОРИСНИХ КОПАЛИН ПОЗАБАЛАНСОВІ — *запаси корисних копалин*, використання яких відповідно до затверджених кондицій екон. недоцільне, техн. неможливе або екол. небезпечне, однак у перспективі вони можуть бути використані (переведені в балансові).

ЗАПАСИ КОРИСНИХ КОПАЛИН ПОТЕНЦІЙНІ — виявлена та екон. оцінена в земних *надрах* кількість *корисних копалин* (*позабалансові запаси*), видобуток яких у даний час екон. не доцільний у зв'язку з низьким вмістом корисних компонентів, великою глибиною залягання, складністю видобутку, збагачення чи геол. умов розробки, віддаленістю від пром. центрів та з ін. причин.

ЗАПАСИ КОРИСНИХ КОПАЛИН ПРОГНОЗОВАНІ — вірогідна кількість *корисних копалин* у земних *надрах*, що потребує натурного виявлення та екон. оцінки. Для з'ясування величини *пром.* (вірогідних) *запасів корисних копалин* визначають регіон пошукових робіт.

ЗАПАСИ КОРИСНИХ КОПАЛИН ПРОМИСЛОВІ — обчислені в *надрах* під час геол. розвідки *запаси корисних копалин* категорій А, Б, C_1 без проектних втрат, що мають місце під час видобутку.

ЗАПАСИ ПІДЗЕМНИХ ВОД — маса гравітаційної води, яка міститься у порах, пустотах та шпарах водоносних горизонтів гір. порід. Розрізняють З. п. в. геол. (об'єм підземних вод, що беруть участь у підземному *стоку* та займають об'єм пор у зоні насичення *літосфери*); заг. (підсумково-статистичні та дин. З. п. в.); статичні, або вікові (частина геол. З. п. в. — запаси водоносних горизонтів з вільним дзеркалом нижче зони коливання рівня та запаси напірних водоносних горизонтів); відновні (активні), або дин. (щорічно відновлюються, дорівнюють прир. витратам); експлуатовані (частина статичних і дин. запасів, яку можна отримати завдяки рац. методам без погіршення експлуатаційного режиму та якості води протягом амортизаційного терміну роботи водозабірної споруди); невідновні (протилежні до відновних); пружні (запаси, що вивільнюються в разі відкривання водоносного шару і зниження тиску в ньому під час відкачування або самовиливання води, спричиненого об'ємним розширенням води та зменшенням

порогового простору самого шару у зв'язку зі зниженням гідростатичного тиску в ньому); регульовані (об'єм води, що вміщується в зоні сезонних коливань рівня підземного стояння вод з вільним дзеркалом). Експлуатовані З. п. в. залежно від ступеня вивченості родовища, якості води, умов експлуатації поділяють на категорії А, Б, C_1 і C_2.

ЗАПИЛЕНІСТЬ ПОВІТРЯ — наявність у повітрі дрібних твердих (пилових) часточок прир. та антроп. походження. За високих конц. *пилу*, напр., у вугільних шахтах, виникає проф. захворювання — *силікоз*. Повітря з великим вмістом пилу органічного походження вибухонебезпечне.

ЗАПИЛЮВАННЯ (ПРИРОДНЕ) — осідання *пилу* з атм. повітря під дією сили гравітації. Джерелом З. (п.) є пов. течії, що переносять пил з *пустель*, *напівпустель*, *степів*, від *вулканів*, узбереж у більш високі широти. Макс. З. зареєстроване у Пд. Європі — 1 млн т пилу за кілька діб.

ЗАПЛАВА — частина дна річкової долини, що лежить вище від меженного рівня води в *річці* і періодично затоплюється під час *повені*. Утворюється З. майже на всіх рівнинних, а іноді й на гір. річках. Ділянки З. окремих річок України затоплені *водосховищами*. В межах З. є родовища піску, *торфу*, болотних залізних руд тощо. Рослинність переважно лучна, поширені *чагарники*; центр. та притерасні З. великих річок часто вкриті ділянками заплавних *лісів*. На З. різноманітний тваринний світ, особливо багато птахів. Використовують З. як *сіножаті*, випаси, для вирощування овочів тощо. Значна частина З. річок України меліорована.

ЗАПОВІДАННЯ — вилучення певної ділянки землі чи водного простору в *природі* (або будь-якого об'єкта) із сфери звичайної госп. діяльності (до повної заборони відвідування людьми) з метою досягнення особливих, нетрадиційно екон., соц. та екол. цілей (напр., для підтримання *екол. рівноваги* в особливо вразливих місцях, збереження еталонів незайманої природи).

ЗАПОВІДНА ЗОНА НАЦІОНАЛЬНОГО ПАРКУ — див. *Зона заповідна національного парку.*

ЗАПОВІДНА СПРАВА — теорія і практика організації, функціонування та збереження *заповідних територій* різних регіонів.

ЗАПОВІДНА СТАЦІЯ — див. *Стація заповідна.*

ЗАПОВІДНА ТЕРИТОРІЯ — див. *Територія заповідна.*

ЗАПОВІДНЕ УРОЧИЩЕ — див. *Урочище заповідне.*

ЗАПОВІДНИЙ ПАРК — див. *Парк заповідний.*

ЗАПОВІДНИЙ ФОНД — див. *Фонд природно-заповідний.*

ЗАПОВІДНИК — 1) *територія* (*акваторія*), виділена з метою збереження у прир. стані типових або унікальних прир. комплексів з усією сукупністю їхніх компонентів, вивчення прир. ходу процесів та явищ, що відбуваються в них, та розробки наук. основ *охорони природи*; 2) природоохоронна установа, створена для виконання зазначених вище завдань. В Україні за станом на початок 2001 р. налічувалось 20 З.

ЗАПОВІДНИК БІОСФЕРНИЙ — екол. репрезентативна *територія* (*акваторія*), виділена з метою збереження різноманітності *прир.-територіальних комплексів* та ген. ресурсів рослинного

і тваринного світу, проведення досліджень, *моніторингу* навколишнього середовища, *природоохоронної освіти* та підготовки кадрів. Концепція З. б. розроблена в рамках *Програми ЮНЕСКО "Людина і біосфера"* з метою формування міжнародної мережі територій, що підлягають особливій охороні, обміну інформацією щодо *охорони природи* та рац. використання *екосистем*, а також для забезпечення проведення *моніторингу* та можливості зіставлення результатів досліджень аналогічних проблем і прир. комплексів у різних регіонах світу. В Україні — це Закарпатський, *Чорноморський*, Дунайський З. б. та *"Асканія-Нова"*.

З

ЗАПОВІДНИК МІЖНАРОДНИЙ — *заповідник*, що створюється на основі міжнародного договору на кордоні двох або більше держав (*заповідник трансграничний*), або заповідник, що засновується в межах міжнародних територій (*акваторій*), які не перебувають під юрисдикцією якоїсь однієї сторони. Остання форма З. м. лише обговорюється в наук. колах, але ще не втілена в життя (можливе створення такого заповідника на кордоні України, Польщі та Білорусі).

ЗАПОВІДНИК ПОВНИЙ — природна особливо охоронна *територія*, що вилучена з традиційного госп. використання і призначена винятково для збереження видів тварин і рослин та для наук. досліджень.

ЗАПОВІДНИК ПРИРОДНИЙ — *заповідник* (1, 2), створений з метою охорони прир. натуральних комплексів. Він є основним *землекористувачем території*, яку займає. Назва З. п. виникла як реакція на виділення *архіт. пам'ятників* під назвою іст.-архіт. заповідник, *музей-заповідник*, заповідні пам'ятні місця.

На відміну від *нац. парків* територія З. п. не зонується.

ЗАПОВІДНИК СПРЯМОВАНОГО РЕЖИМУ — *заповідник*, що потребує проведення певних конкретних заходів для підтримування його *екосистем* у бажаному стані.

ЗАПОВІДНИК ТРАНСГРАНИЧНИЙ — див. *Заповідник міжнародний*.

ЗАРАЖЕНІСТЬ — перевищення допустимого вмісту шкідливих речовин у *середовищі* чи *організмі*, іноді — живих істот, особливо в разі паразитичних, мікробних чи вірусних *захворювань*.

ЗАРОСТАННЯ (ВОДОЙМ) — поступове заповнення об'єму або тільки поверхні *водойми* мікроскопічними водоростями та ін. водяними рослинами.

ЗАСМІЧЕННЯ — *забруднення* поверхні землі або дна *водойми* викинутими предметами чи їх частинами (харч. та побутові відходи, крупноподрібнені *пром. відходи* тощо).

ЗАСОЛЕННЯ ВОДИ — перевищення звичайної конц. солей у воді з огляду на прир. або антроп. причини: для *прісної води* — понад 1 г/л, для солонуватої — понад 10, для *солоної* — понад 50 г/л.

ЗАСОЛЕННЯ ҐРУНТІВ — процес нагромадження розчинних солей (переважно хлоридів і сульфатів натрію і магнію) у *ґрунті*. Спричинює формування *солончакових* (глибинне засолення) і *солонцевих* (поверхневе засолення) ґрунтів. Розрізняють первинне З. ґ.— прир. нагромадження в ґрунті солей внаслідок випаровування *ґрунтових вод*, значного вмісту солей у ґрунтотворних породах або під впливом еолових, *біогенних* та ін. *чинників*, а також вторинне З. ґ., спричинене штучною зміною водного режиму ґрунту (напр., за умов ненорм. зрошування). Процес вторинного З. ґ. може відбуватися в

незасолених або первинно засолених ґрунтах. Він зумовлюється в основному переміщенням до поверхні водорозчинних солей з глибоких шарів підстилаючих порід і *ґрунт. вод* або припливом *мінералізованих вод* із зрошуваних масивів. З. ґ. негативно позначається на рослинах у зв'язку з підвищенням осмотичного тиску ґрунт. розчинів і токс. дії окремих йонів (особливо натрію і хлору). Для ділянок із засоленими ґрунтами характерна специф. рослинність — *галофіти*. За вмістом токс. йонів у ґрунтах (у мекв на 100 г ґрунту), розрізняють 4 ступені З. ґ.: слабке (0,3—1,0), середнє (1,0—3,0), сильне (3,0—7,0) та дуже сильне (понад 7,0). В Україні площа засолених ґрунтів досягає 3 млн га. В основному вони розміщені у степовій зоні, на знижених ділянках *рельєфу*, в умовах високого рівня ґрунт. вод. На Пд. України надмірне зрошення та інтенсивна *меліорація* спричинила значне вторинне засолення ґрунтів, що зменшило цінність великих площ с.-г. угідь.

ЗАСУХА — те саме, що й *Посуха*.

ЗАСУХА ҐРУНТОВА — те саме, що й *Посуха ґрунтова*.

ЗАСУХОСТІЙКІСТЬ — те саме, що й *Посухостійкість*.

ЗАСУШЛИВІСТЬ — те саме, що й *Посушливість*.

ЗАТОН — 1) довга непроточна затока *річки*, утворена з прорваної чи напіввідгородженої від нового русла *стариці*, колишньої протоки або відокремлена від основного русла *водостоку* косою; 2) прир. або штучно захищена від *льодоходу* і течії ділянка судноплавної річки, призначена для відстоювання або ремонту суден.

ЗАТОПЛЕННЯ ВІДХОДІВ — вивезення і скидання відходів (звичайно у спец. контейнерах) у глибини океану та *морів*.

ЗАТОР ЛЬОДУ — нагромадження крижин під час *льодоходу* у звуженнях, на поворотах *водостоку*, мілинах та в ін. місцях, де прохід крижин утруднений. З. л. нерідко викликають підвищення рівня води, аж до *повені*. Характерний для річок, що течуть на пн., які дружно скресають чи дуже звивисті.

ЗАХВОРЮВАНІСТЬ — статистичний показник, який характеризує стан здоров'я населення: кількість зареєстрованих захворювань на 100, 1000, 10 000 населення певної території за рік; відсоток осіб з даним захворюванням відносно загальної чисельності населення.

ЗАХВОРЮВАННЯ ЕНДЕМІЧНЕ — захворювання, що спостерігається у людей протягом тривалого часу на певній обмеженій *території* і зумовлене *прир.* та соц. *умовами*. З. е. може бути пов'язане зі стійкими прир. осередками інфекц. захворювань, тобто бути прир.-осередковим захворюванням (напр., чума), а також мати неінфекційну природу: ендемічне воло (в разі нестачі йоду у питній воді та продуктах харчування), флюороз (у разі надлишку фтору у ґрунті та питній воді), карієс зубів (у разі нестачі фтору) тощо.

ЗАХВОРЮВАННЯ КЛІМАТИЧНЕ — див. *Захворювання метеорологічне*.

ЗАХВОРЮВАННЯ МЕТЕОРОЛОГІЧНЕ, захворювання кліматичне — захворювання, що виникає під впливом певної погоди або внаслідок тривалого впливу *клімату*, несприятливого для даного *організму* (надлишок тепла, недостатня чи надлишкова кількість вологи, *УФ-радіації*, синдром полярного напруження тощо).

До З. м. нерідко відносять і захворювання, викликані *забрудненням атмосфери*.

ЗАХВОРЮВАННЯ ПРИРОДНО-ОСЕРЕДКОВЕ — інфекц. захворювання, збудник якого постійно циркулює серед певних *видів* диких тварин (для людини та домашніх тварин найбільше значення мають птахи та ссавці). Переноситься членистоногими (трансмісивне захворювання) або в разі безпосередніх контактів, укусів тощо. З. п.-о. передається людям та домашнім тваринам тими самими переносниками, іноді через воду та їжу. До З. п.-о. людини належать: чума, туляремія, кліщовий та комарний (японський) енцефаліти, сказ, лептоспірози, геморагічні лихоманки, шкірний лейшманіоз, кліщовий висипний тиф, деякі види гельмінтозів. Частина цих захворювань уражує домашніх тварин (сказ, лептоспірози, сап, ящур).

ЗАХВОРЮВАННЯ ПРОФЕСІЙНЕ — захворювання, що спричинюється несприятливими умовами праці та проф. шкідливістю виробництва. Додаткова характеристика — частіше реєстрування виникнення певного захворювання у працівників даного виробництва порівняно з працівниками ін. галузей. Див. також *Пневмоконіоз*.

ЗАХВОРЮВАННЯ ТРАНСМІСИВНЕ — інфекц. захворювання (малярія, висипний тиф та ін.), що передається від хворого та носія інфекц. агента чи хворої тварини до здорових тваринами-переносниками, в основному кровосисними (членистоногі, у тропічних країнах кажани тощо).

ЗАХИСНА СМУГА — див. *Смуга захисна*.

ЗАХИСНИЙ ЛІС — див. *Ліс захисний*.

ЗАХИСНІ ЛІСОВІ НАСАДЖЕННЯ — див. *Насадження захисні лісові*.

ЗАХИСТ АТМОСФЕРИ І СТАЛИЙ РОЗВИТОК. Головне джерело забруднення атмосфери — отримання та використання енергії. Для захисту атмосфери слід розробити точнішу методику прогнозування забруднення повітря, вмісту в ньому газів, які викликають парниковий ефект і шкідливі зміни в кліматі та довкіллі загалом. Потрібно модернізувати існуючі енергетичні системи для підвищення їхньої ефективності, використовувати відновлювані джерела енергії, наприклад енергію сонця, вітру, води, біомаси, геотермальних джерел, океану, тварин і людини.

Озброювати населення знаннями про більш ефективні та менш забруднювальні джерела енергії та навчати його користуватись ними. Координувати регіональні енергетичні плани з тим, щоб ефективно виробляти і розподіляти екол. безпечні види енергії. Стимулювати впровадження нац. стандартів енергозбереження та рівня викидів у атмосферу, сприяти ознайомленню населення з енергосистемами. Заохочувати використання тих видів транспорту, які мінім. забруднюють атмосферу й завдають шкоди довкіллю.

У пром-сті слід якомога ефективніше використовувати матеріали й ресурси, встановлювати обладнання для контролю забруднення довкілля.

Усі країни повинні сприяти рац. використанню та збереженню об'єктів, що вбирають з атмосфери шкідливі гази, в т. ч. лісів та солоноводних екосистем. Слід укладати міжнар. договори, які передбачають необхідність обмеження використання речовин, що руйнують озоновий шар планети. Уряди повинні розробити і втілити регіональні договори, такі як Конвенція 1979 р. про транскордонне забруднення повітря, з метою зменшення потоків забруднювальних речовин, які є шкідливими для здоров'я людей, для лісів,

озер та річок. Усі країни мусять мати системи раннього попередження та реагування на забруднення атмосфери внаслідок пром. аварій, стихійного лиха або знищення природних ресурсів.

ЗАХИСТ ВІД ШУМУ — сукупність заходів від шумового забруднення, небезпечного для здоров'я. Серед протишумових заходів розрізняють активні і пасивні. Пасивні заходи створюють перешкоди на шляху поширення шуму від джерела звуку до вуха людини, активні — спрямовані на зменшення рівня шуму в самому джерелі завдяки конструкційним рішенням, технологіям виробництва і методам організації праці. До пасивних засобів захисту належать, напр., звуковбирні стіни вздовж шляхів, звукозахисні вікна, індивід. засоби захисту від шуму. Однак ці засоби часто негативно впливають на навколишнє середовище.

ЗАХИСТ ДОВКІЛЛЯ — комплекс міжнародних, нац. (держ.), регіональних та локальних адміністративних, правових, технол., планових, управлінських, екон., соц., політ. та сусп. заходів, спрямованих на захист навколишнього середовища загалом або *прир. середовища* людини.

ЗАХИСТ ЛІСУ — див. *Захист рослин.*

ЗАХИСТ ПРИРОДИ (ПРИРОДНОГО СЕРЕДОВИЩА) — те саме, що й *охорона природи*, але з акцентом на адміністративно-правовий її аспект або на технол. заходи охорони природи.

ЗАХИСТ РОСЛИН — заходи боротьби з організмами, що завдають шкоди посівам, насадженням у *відкритому* й *закритому ґрунті*, культ. *угіддям* (*лукам*, лісопосадкам та ін.) і прир. рослинності (насамперед *лісам*), яка використовується у госп. цілях. Провадиться агротехн., біол., мех., фіз., хім. методами та їх поєднанням із застосуванням *пестицидів* або без них. Наук. основи З. р. розробляються *с.-г. екологією*, фітопатологією, ліс. та с.-г. ентомологією.

ЗАХИСТ РОСЛИН КОМПЛЕКСНИЙ — застосування всіх економічно, екологічно, токсикологічно прийнятних методів, що дають змогу підтримувати чисельність шкідників рослинності, нижчу за поріг економ. шкідливості. В основу З. р. к. покладено свідоме використання природних лімітуючих чинників.

ЗАХОРОНЕННЯ ВІДХОДІВ — розміщення відходів під землею, в геол. виробках (залишені вугільні *шахти*, соляні копальні, іноді спец. створені пустоти) або в найглибших мор. впадинах без можливого їх зворотного вилучення. (Див. також *Дампінг, Затоплення відходів.*) З. в. — одна з найважче вирішуваних проблем *охорони природи* та навколишнього середовища, оскільки місця абсолютно безпечного захоронення найтоксичніших та радіокт. відходів досі не знайдені.

ЗБЕРІГАННЯ ТА ВИДАЛЕННЯ ВІДХОДІВ. У переважній більшості областей України немає полігонів для централізованого зберігання та видалення відходів. Нині домінуюча частка відходів (79 %) потрапляє у поверхневі сховища, тому заг. об'єм їх нагромадження у сховищах організованого складування майже у 40 разів перевищує річний об'єм утворення. Значна кількість відходів потрапляє в неорганізовані сховища. В Україні є близько 2760 об'єктів локалізації відходів, серед яких переважають шламо- і хвостосховища підприємств, звалища побутових і змішаних пром.-побутових відходів (656), 109 складів централізованого зберігання непридатних пестицидів і агрохімікатів і близько 4000 подібних складів у с.-г. підприємствах.

Обсяги утворення, використання та нагромадження відходів, тис. т

Відходи	Наявність на 01.01.96	Поточний вихід	Використано	Знищено або вивезено на звалище	Наявність на 01.01.97
Вуглевидобутку і вуглезбагачення	145 013	40 326	3 912	32 508	149 038
Зола і золошлакові	342 218	10 667	1 930	79	349 980
Шлаки доменні	14 943	8 386	4 178	0,36	17 101
Шлаки сталеплавильні	57 331	3 336	882	69	56 888
Шлаки феросплавного виробництва	16 029	1 011	783	0	16 254
Шлами червоні	14 721	978	11	0	15 657
Фосфогіпс	37 352	1 407	20	344	38 082

Лише 32 % полігонів і звалищ обладнано спостережними свердловинами. Налічується близько 300 нагромаджувачів відходів, в яких вміст токс. речовин у 50 і більше разів перевищує ГДК.

ЗБИТКИ, ЗАПОДІЯНІ ДИКИМИ ТВАРИНАМИ. Дикі пром. тварини є невід'ємною складовою ліс. екосистеми. Людина робить спроби регулювати їх чисельність шляхом підгодівлі та відстрілу. Це може спричинити порушення рівноваги в екосистемі, особливо якщо поголів'я розведеної дичини високе. Дичина завдає збитків лісам від потрав — обкушування бруньок молодих рослин, що гальмує відновлення хвойних і листяних дерев, перешкоджає розвитку підгону змішаного лісу; обгризання кори дерев копитними тваринами взимку, що призводить до запливання або загнивання нижньої, найціннішої частини стовбурів.

ЗБРОЯ БАКТЕРІОЛОГІЧНА — спеціальні боєприпаси (бомби, снаряди, міни), насичені бактеріолог., засобами, здатними спричинювати масові ураження людей, тварин і рослин. Основою уражуючої дії З. б. є бактеріолог. засоби: хвороботворні мікроорганізми (бактерії, віруси, рикетсії, грибки) і токсини, які виробляються деякими бактеріями. З. б. досі не застосовувалась у явному вигляді; використання суперечить міжнар. праву.

Згідно з Конвенцією про заборону розробки, виробництва і зберігання бактеріологічної (біол.) зброї і токсинів та їх знищення, що набрала чинності у 1975 р., виготовлення біол. бойових речовин заборонено.

ЗВИЧАЙНИЙ ДЕРЕВОСТАН — див. *Деревостан звичайний.*

ЗВІРИНЕЦЬ — форма показу та утримання диких тварин у клітках (часто пересувних). Постійне утримання тварин у тісних клітках, що, на жаль, практикується ще й досі, приводить їх у стан крайнього пригнічення і може розглядатися як акт жорстокості. З. були особливо поширені в Європі у пізньому Середньовіччі.

ЗВУК — поширювані в пружних тілах (твердих, рідких та газоподібних) мех. коливання у формі хвиль. Людина сприймає З. з частотою коливань від 16 Гц до 20 кГц. З. з частотою, меншою за 16 Гц, називається інфразвуком, а з більшою за 20 кГц — ультразвуком. Небажаний звук — *шум*. Наука про З. називається акустикою.

Утворення, використання та знешкодження токсичних відходів в Україні у 1996 р. за класами небезпеки

Показник	Клас небезпеки відходів				
	I—IV	I	II	III	IV
Площа сховища, га	29 047,26	327,40	4 568,12	2 511,34	21 640,40
Об'єм сховища, тис. $м^3$	17 206,47	531,33	524,75	988,71	15 161,68
Ліміт, тис. т	120 823,50	4,10	957,10	1 627,20	118 235,20
Утворилось фактично відходів, тис. т	135 158,60	30,10	605,70	2 515,10	132 007,70
Одержано з ін. підприємств, тис. т	3 776,10	0,30	1,40	117,10	3 657,30
Використано, тис. т	27 984,87	12,90	63,40	1 281,50	26 627,07
Знешкоджено (знищено), тис. т	482,09	14,90	23,00	174,91	269,31
Відправлено в поверхневі сховища організованого складування, тис. т	74 549,51	0,71	471,32	790,82	73 286,70
у т. ч. ті, що відповідають чинним нормативам, тис. т	43 700,00	0,30	454,40	311,80	42 933,50
Передано ін. підприємствам, тис. т	9 865,40	2,60	297,20	283,80	9 281,70
Відправлено в місця неорганізованого складування, тис. т	1 128,28	0,02	5,85	211,58	910,88
Наявність на 01.01.97 в сховищах організованого складування, тис. т	4 288 287,00	29,10	28 507,20	4 242 273,00	17 477,60

ЗВУКОВА ІНФОРМАЦІЯ — див. *Інформація звукова.*

ЗВУКОВИЙ БАР'ЄР — див. *Бар'єр звуковий.*

ЗВУКОВИЙ УДАР — див. *Удар звуковий.*

ЗВУКОІЗОЛЯЦІЯ — встановлення перепон із звуковбирного матеріалу на шляху поширення звукових хвиль, сукупність заходів і засобів для зниження рівня акустичних *шумів*, захист від сторонніх шумів, що поширюються в повітрі або спричинюються вібрацією твердих тіл (стін, *трубопроводів* тощо). Погана З. призводить до фіз., псих. та психол. травм і аномалій у людини, підвищення її агресивності, а отже, і до погіршення її соц. здоров'я. Ступінь З. має відповідати рівню звукового комфорту.

ЗГРАЇ — тимчасові об'єднання тварин, які виявляють біологічно корисну організованість дій (полегшують захист від ворогів, добування їжі, *міграції*). Найбільш широко зграйність поширена серед птахів, риб та ссавців (багатьох собачих).

За способами координації дій З. поділяються на дві категорії: без вираженого домінування окремих членів

та з лідерством (одним чи кількома лідерами, на поведінку яких орієнтується решта *особин*).

ЗДОРОВ'Я ЛЮДИНИ — об'єктивний стан та суб'єктивне відчуття людиною повного фіз., психол. (псих.) та соц. комфорту (за визначенням ВООЗ).

ЗЕЛЕНА ЗОНА — див. *Зона зелена.*

ЗЕЛЕНА КНИГА — зведення відомостей про рідкісні, зникаючі і типові рослинні *угруповання*, які потребують особливої охорони. З. к. є новою формою обґрунтованої охорони *біотичних угруповань* або *екосистем*, оскільки *життєвість* видів можна забезпечити лише в разі збереження всіх угруповань, компонентами яких вони є, а також *ландшафтів*, з якими ці угруповання пов'язані екологічно. Питання про необхідність видання З. к. поряд із *Червоними книгами* порушили ботаніки України. Вони встановили критерії виділення *ценозів*, які потребують охорони, мотиви і категорії їх охорони, поширення та *видовий склад*, що сприяє розширенню мережі *прир.-заповідного фонду* країни.

ЗЕЛЕНА КНИГА УКРАЇНИ — список унікальних *рослинних угруповань* держави, що потребують охорони. Робота щодо її створення розпочалася ще в 1987 р., але лише в незалежній Україні вона набула статусу законодавчого акта (1997 р.). Така книга створена вперше у світі, що свідчить про ту увагу, яка надається охороні природи в нашій країні. До її першого видання занесено понад 120 *рослинних угруповань.*

"ЗЕЛЕНА" ПУСТЕЛЯ — див. *Пустеля "зелена".*

"ЗЕЛЕНА РЕВОЛЮЦІЯ" — процес упровадження нових високоурожайних зернових культур, що розпочався в багатьох країнах у 60-х рр. XX ст. з метою різкого збільшення продовольчих *ресурсів*. "З. р." передбачає також необхідне зрошування земель, хімізацію та механізацію с. г. Оскільки різке зростання врожаїв ґрунтувалося на значному збільшенні затрат енергії, впровадженні прогресивних технологій, широкому застосуванні мін. добрив, "З. р." не дала вагомих результатів у країнах, що розвивалися, які відповідних ресурсів не мали. "З. р." дала тимчасові позитивні результати, але проблеми продовольства у світі не зняла.

ЗЕЛЕНЕ БУДІВНИЦТВО — система планових заходів щодо створення, збереження та збільшення площі зелених насаджень у містах, населених пунктах, що сприяє поліпшенню якості *середовища існування* сільських та міських жителів.

"ЗЕЛЕНІ" — політ. течія, оформлена чи неоформлена як політ. партія, що виступає за збереження *середовища життя* (проти ядерної загрози, за чистоту атмосфери, води тощо). "З." особливо активні у країнах Зх. Європи (Австрії, Великій Британії, Німеччині, Данії, Італії, Іспанії, Португалії та ін. країнах). У Німеччині "З." входять до складу бундестагу. Політичне обличчя "З.", програми їхньої діяльності ще недостатньо сформовані. Серед них є різні течії. "З." входять до Європейського парламенту, скликають загальноєвропейські з'їзди. Організація "Грінпіс" об'єднує багато нац. рухів. В Україні діє "Зелений світ".

ЗЕМЕЛЬНЕ ЗАКОНОДАВСТВО — див. *Законодавство земельне.*

ЗЕМЕЛЬНИЙ КАДАСТР — див. *Кадастр земельний.*

ЗЕМЕЛЬНИЙ ФОНД — див. *Фонд земельний.*

ЗЕМЕЛЬНО-РЕСУРСНИЙ ПОТЕНЦІАЛ — див. *Потенціал земельно-ресурсний.*

ЗЕМЛЕВОЛОДІННЯ — 1) ділянка землі, що є у чиємусь володінні (власності); 2) володіння землею на певних правових засадах, але не обов'язково фактичне госп. *землекористування*-2.

ЗЕМЛЕКОРИСТУВАННЯ — 1) порядок, умови та форма експлуатації земель; 2) сукупність земельних ділянок, що експлуатуються *землекористувачами.*

ЗЕМЛЕКОРИСТУВАЧ — фіз. чи юридична особа, що користується (веде госп-во) землею. В Україні це окрема особа, об'єднання громадян, колектив, заклад, установа, виробництво. У повсякденній практиці на одній і тій самій ділянці іноді ведуть госп-во кілька користувачів (напр., ліс. та мисливське госп-ва). У цьому разі основним З. є той, кому належить *територія.* Підтверджується це відповідним документом (актом землекористування).

ЗЕМЛЕРОБСТВО — 1) одна з провідних галузей с. г., що займається вирощуванням продовольчих, техн. кормових та ін. с.-г. культур; 2) розділ агрономії; наука про способи найраціональнішого використання землі, підтримання й систематичного підвищення *родючості ґрунту,* регулювання факторів розвитку і життя рослин для отримання з одиниці площі макс. кількості продукції за умови найменших затрат праці і коштів.

ЗЕМЛЕРОБСТВО БОГАРНЕ — 1) *землеробство,* що ведеться без поливу (зрошення) в зоні *зрошуваного землеробства*; 2) землеробство, що ведеться тільки за рахунок атм. опадів — незрошуване землеробство.

ЗЕМЛЕРОБСТВО ЗРОШУВАЛЬНЕ — *землеробство,* що ведеться із застосуванням штучного зрошування. В Україні (1995) було 2,8 млн га зрошуваних земель.

ЗЕМЛЕРОБСТВО СМУГОВЕ — протиерозійна система *землеробства,* що застосовується на схилах підвищень і полягає в чергуванні смуг посівів просапних культур, які сприяють ерозії, з протиерозійними смугами культур суцільного висіву, напр. багаторічних трав чи *парів.*

ЗЕМЛЕРОБСТВО СУХОДІЛЬНЕ — *землеробство,* що ведеться в умовах нестійких погодних чинників, звичайно за дефіциту атм. зволоження. З. с. можливе на основі вирощування посухостійких культ. рослин.

ЗЕМЛЕТРУС — підземні поштовхи і коливання земної поверхні, зумовлені раптовими зміщеннями і розривами в земній корі або верхній частині мантії, які передаються на великі відстані у вигляді пружних коливань. За глибиною розміщення *гіпоцентра* (осередка виникнення підземного поштовху) З. класифікують так: 0—50 км — корові, або поверхневі, 50—100 км — проміжні, понад 100 км — глибокі. Проекцію *гіпоцентра* на земну поверхню називають епіцентром З. Від гіпо- та епіцентрів врізнобіч розходяться сейсмічні хвилі. Інтенсивність З. оцінюють у сейсмічних балах. В Україні прийнято 12-бальну шкалу визначення сили З. Найбільші З., відгомін яких відчувався на великій території України, мали З. з епіцентрами в Чорному морі та Сх. Карпатах (територія Румунії). У XX ст. катастрофічні З. зафіксовано у Каліфорнії (1906), Токіо (1923), Ашгабаті (1948), Чилі (1960), Мексиці (1985), Вірменії (1988). В Україні руйнівні землетруси зафіксовано на Пд. березі Криму (1927) та на пд. Одеської обл. (1977 і 1986).

ЗЕМЛЕТРУС АНТРОПОГЕННИЙ, землетрус техногенний — *землетрус,* що виникає внаслідок ло-

кальної зміни тиску на земну кору (напр., у разі заповнення *водосховища* або висихання великої *водойми*), відкачування *підземних вод* або ін. впливів на літосферу, зокрема підземних випробовувань ядерної зброї. Причиною сейсмічних явищ можуть стати також гірничодобувні роботи (м. Калуш, 1987).

ЗЕМЛЕТРУС ТЕХНОГЕННИЙ — те саме, що й *Землетрус антропогенний.*

ЗЕМЛЕУСТРІЙ — система заходів щодо *землекористування*, спрямованих на регулювання земельних відносин, та організація використання *землі* як засобу виробництва. Включає обстеження, облік та оцінку *земель*, їх розподіл між *землекористувачами*, планування *землекористування*-1, складання територіальних планів та ін. знімальні, проектно-пошукові роботи.

ЗЕ́МЛІ — багатопонятійний термін, що має натурально-прир. зміст (З. взагалі, З. еродовані, З. засолені та ін.) або адміністративне значення (З. — територіальні одиниці в Німеччині, Австрії).

ЗЕМЛІ АРИДНІ — *території* з посушливим *кліматом*, який визначає характер ґрунт. та рослинного покриву, бідність внутр. вод та водний режим, характер розселення, тип господарювання тощо.

ЗЕМЛІ ВОДНОГО ФОНДУ — категорія земель, по яких протікають *річки*, містяться *озера, водойми, канали,* внутр. *моря*, територіальні води, гідротехн. та ін. водогосп. споруди. Ці землі надаються в користування органам водного госп-ва, підприємствам, установам, організаціям, які будують на них споруди, що забезпечують питні, побутові, оздоровчі та ін. потреби населення у воді. З. в. ф. призначені також для с.-г., пром., енергет., транспортного, рибогосп. використання, проведення комплексу сан. та протиерозійних заходів з метою збереження і поліпшення *водних ресурсів* тощо.

ЗЕМЛІ ДАВНЬОГО ЗРОШЕННЯ — земельні площі на поверхні ґрунту, яких внаслідок колишнього зрошення нагромадився шар агроіригаційного походження завтовшки до 35 см і більше.

ЗЕМЛІ ЕРОДОВАНІ — *території*, ґрунти яких тією чи ін. мірою зазнали *ерозії* й тому частково втратили прир. *родючість*. Термін, як правило, стосується с.-г. угідь, проте вживається й відносно ін. площ.

У разі повної втрати ґрунтом родючості застосовують термін "землі порушені", хоч іноді говорять про катастрофічну ерозію — повну втрату родючого шару ґрунту.

ЗЕМЛІ ЗАПАСУ — категорія *земель*, не наданих у володіння або постійне користування держ. кооперативним та громадським підприємствам, установам, організаціям, громадянам. До З. з. відносять переважно неосвоєні і не залучені до інтенсивної госп. експлуатації землі. Вони є резервними для розширення с.-г. виробництва, розміщення пром. об'єктів, розвитку колективного садівництва і городництва.

ЗЕМЛІ ЛІСОВОГО ФОНДУ — категорія *земель*, вкритих *лісом*, а також не вкритих лісом, але наданих для потреб ліс. госп-ва. До не вкритих лісом площ належать: переліски, галявини, згарища, незалісені *лісосіки*, *пустирі*, призначені для вирощування лісу, а також с.-г. *угіддя*, шляхи, просіки тощо, призначені для задоволення потреб ліс. госп-ва. Землі ін. категорій переводять до складу З. л. ф. та встановлюють їхні межі у порядку, визначеному земельним *законодавством*.

ЗЕМЛІ НАДМІРНОГО ЗВОЛОЖЕННЯ — *болота* та заболочені *землі*, що сформувалися в умовах постійного або тимчасового надмірного зволоження. Тут переважають болотні та заболочені *ґрунти*, а також підтоплені с.-г. землі.

ЗЕМЛІ НАСЕЛЕНИХ ПУНКТІВ — категорія *земель* у межах сільських *населених пунктів*, селищ міського типу, міст. З. н. п. підпорядковані міським, селищним або сільським радам нар. депутатів. Порядок встановлення і зміни межі, а також земельно-госп. устрою території відповідного населеного пункту, вилучення і надання земельних ділянок та умови користування ними визначаються *земельним законодавством*. Рішення про надання земельних ділянок у володіння, користування та оренду в межах населених пунктів приймаються відповідними Радами нар. депутатів. Включення земельних ділянок у межі населених пунктів не призводить до втрати права *землеволодіння* цими ділянками.

ЗЕМЛІ НЕСІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОГО ПРИЗНАЧЕННЯ — *території*, призначені для пром.-транспортного, лісогосп., водогосп. та ін. нес.-г. використання.

ЗЕМЛІ ПОРУШЕНІ — землі, що втратили свою госп. цінність або є джерелом негативного впливу на *навколишнє середовище* у зв'язку з порушенням ґрунт. та рослинного покриву, гідрол. режиму та утворенням техногенного *рельєфу* внаслідок виробничої діяльності людини.

ЗЕМЛІ ПРИРОДООХОРОННОГО, ОЗДОРОВЧОГО, РЕКРЕАЦІЙНОГО ТА ІСТОРИКО-КУЛЬТУРНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ — категорія земель, що надані підприємствам, організаціям та установам для виконання покладених на них спец. функцій. До земель природоохоронного призначення належать землі *заповідників, нац. парків*, дендрологічних парків, *заказників* (крім мисливських), *бот. садів, зоопарків, пам'ятників природи* та ін. об'єктів *природно-заповідного фонду*. На цих землях встановлюється спец. режим користування. До земель оздоровчого призначення належать земельні ділянки, які мають прир. лікувальні чинники, сприятливі для організації профілактики та лікування захворювань. Землі курортів підлягають особливій охороні. На всіх курортах встановлюють *зони* (округи) *санітарної охорони*, а в межах цих округів — спец. режим госп. діяльності. Тут забороняється надавати земельні ділянки у володіння, користування або оренду підприємствам, установам і організаціям, діяльність яких несумісна з охороною прир. лікувальних властивостей і сприятливих умов для відпочинку населення. Рекреаційними вважають землі, які призначені і використовуються для організованого масового відпочинку населення і *туризму*. Землі історико-культ. призначення — це землі історико-культ. заповідників, меморіальних парків, поховань, археологічних пам'яток. На перелічених землях забороняється будь-яка діяльність, що суперечить їхньому цільовому призначенню.

ЗЕМЛІ ПРОМИСЛОВОСТІ, ТРАНСПОРТУ, ЗВ'ЯЗКУ, ОБОРОНИ ТА ІНШОГО ПРИЗНАЧЕННЯ — категорія *земель*, що надані підприємствам, організаціям і установам для виконання покладених на них функцій. Розміри земельних ділянок визначаються відповідно до затверджених в установленому порядку норм і проектно-техн. документації, а відведення ділянок здійснюється з урахуванням черговості їх освоєння. Землі, які не використовуються підприємствами, установами й організаціями промисловості, транспорту, зв'язку та ін. га-

лузей сусп. госп-ва, за рішенням місцевих рад нар. депутатів надаються в тимчасове користування громадянам, об'єднанням громадян, ін. підприємствам, установам та організаціям для с.-г. цілей у порядку, встановленому чинним законодавством. Для потреб оборони надаються землі, на яких розміщені і постійно діють військові частини, установи, військово-навчальні заклади, підприємства та організації збройних сил, прикордонних, внутр. та залізничних військ.

З

ЗЕМЛІ РЕКУЛЬТИВАЦІЙНІ — раніше *порушені землі*, які після *рекультивації* (відновлення) повернені для госп. використання.

ЗЕМЛІ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОГО ПРИЗНАЧЕННЯ — категорія земель, що надані для потреб с. г. або призначені для нього. З. с. п. надаються: окремим громадянам для ведення особистого підсобного господарства, індивід. садівництва і тваринництва; кооперативам та ін. об'єднанням громадян для ведення колективного садівництва, городництва і тваринництва; с.-г. установам, підприємствам та організаціям для ведення товарного с. г.; с.-г. н.-д., навчальним та ін. установам, с.-г. виробничо-техн. училищам, заг.-освітнім школам для дослідних, навчальних цілей, пропаганди кращого досвіду і ведення с. г.; не с.-г. підприємствам, установам і організаціям, релігійним установам для ведення підсобного с.г.; можуть також надаватися ін. організаціям та особам для ведення с. г. З. с. п. надаються у володіння, постійне або тимчасове користування, оренду.

ЗЕМЛЮВАННЯ — комплекс заходів щодо знімання, транспортування, зберігання і нанесення родючого шару *ґрунту* або потенціально родючих порід на малопродуктивні *угіддя* з метою поліпшення їх. Підприємства, організації та установи, які розробляють родовища корисних копалин, здійснюють будівництво та ін. роботи, пов'язані з порушенням ґрунтового покриву, повинні зняти, зберегти і нанести родючий шар ґрунту на малопродуктивні угіддя або землю, що підлягає *рекультивації*. В Україні складування родючого шару ґрунту вперше було проведено у 1978 р. За 1978—1986 рр. у країні знято 267,1 млн м^3 родючого шару ґрунту, з них 252,5 млн м^3 використано для рекультивації земель і поліпшення малопродуктивних угідь на площі 32,9 тис. га.

"ЗИМА ЯДЕРНА" — модельно спрогнозоване різке й тривале загальноземне похолодання, що може виникнути у разі війни з застосуванням термоядерної зброї. "З. я." здатна знищити на Землі вищі форми *життя*, в т. ч. й людину. Механізм виникнення "З. я." — екранування поверхні планети пилом та димом від проникнення сонячного світла. За одним із модельних сценаріїв, "З. я." може настати після різкого глобального підвищення т-ри від горіння *лісів*, торфовищ, будівель, видобутих горючих копалин та горючих копалин поверхневих родовищ тощо. "З. я." — глобальна *екол. катастрофа*, здатна призвести до самознищення людства.

ЗИМОВИЙ СОН — див. *Сон зимовий/літній*.

ЗИМОСТІЙКІСТЬ — здатність рослин без істотних пошкоджень витримувати комплекс несприятливих умов зими (мороз, ожеледь, глибокий сніг, застій води на поверхні *ґрунту* тощо).

ЗІВЕРТ (Зв) — одиниця еквівалентної дози *випромінювання*. З. дорівнює дозі будь-якого виду йонізуючого випромінювання, яка чинить таку саму біол. дію, як і доза рентгенівського або

гамма-випромінювання величиною в 1 грей.

ЗЛЕДЕНІННЯ — утворення та потовщення *льоду* на поверхні споруд, транспортних засобів, на гілках *дерев*, проводах та ін. *місцях* і предметах. З. — одна з форм стихійного лиха.

ЗЛИВА — короткочасний *дощ* великої інтенсивності, часто з градом.

ЗЛИВОВИЙ СТІК — див. *Стік зливовий.*

ЗМІШАНИЙ ДЕРЕВОСТАН — див. *Деревостан змішаний.*

ЗНЕВОДНЕННЯ ВІДХОДІВ — видалення надмірної кількості води з відходів шляхом висушування, центрифугування з метою зменшення їх об'єму для кращого транспортування або захоронення.

ЗНЕЗАРАЖЕННЯ — комплекс сан.-техн. заходів, спрямованих на знищення збудників інфекц. захворювань хім. і фіз. способами, знищення карантинних видів рослин і тварин, стерилізація предметів, матеріалів, приміщень тощо.

ЗНЕЗАРАЖЕННЯ ВОДИ — сан.-техн. заходи щодо знищення у воді хвороботворних мікроорганізмів (хлорування, озонування, обробка йонами важких металів — міді, срібла, ультразвуком, УФ-випромінюванням).

ЗНИКАЮЧИЙ ВИД — див. *Вид зникаючий.*

ЗНИКЛИЙ ВИД — див. *Вид зниклий.*

ЗНИКНЕННЯ ВИДІВ — вимирання певних *видів* тварин і рослин унаслідок прямого винищення, руйнування місць їхнього існування, *забруднення* довкілля тощо. У II тисячолітті з лиця Землі зникло понад 40 *видів* ссавців (дикий бик-тур, дикий кіньтарпан, сумчастий вовк та ін.), близько 100 *видів* птахів (нелітаючий голубдронт), а кількість *зниклих видів* безхребетних тварин, рослин і грибів взагалі важко підрахувати. Нині майже 25 000 видів рослин, понад 200 *видів* ссавців і 250 *видів* птахів, десятки тисяч безхребетних тварин перебувають на межі зникнення.

Зникнення будь-якого *виду організмів* — надзвичайний злочин, бо це веде до збіднення *генофонду* Землі.

ЗНОШЕНІ АВТОПОКРИШКИ — див. *Автопокришки зношені.*

ЗОВНІШНЄ СЕРЕДОВИЩЕ — див. *Середовище зовнішнє.*

ЗОВНІШНІ ГОРМОНИ — те саме, що й *Екзокрини.*

ЗОЛА — пилоподібний залишок, що утворюється з мін. частини палива під час його спалювання. Застосовується як наповнювач бетонів і буд. розчинів, опріснювальна добавка до глиняної цегли, сировина для виробництва аглопориту, зольного гравію.

ЗОЛА ЛЕТКА — *зола*, що виноситься з печі нагрітими газами.

ЗОЛОВІДВАЛ — місце складування, сховище *золи* теплових електростанцій, що працюють на твердому паливі.

ЗОНА — територіально-класифікаційна категорія, класифікаційна одиниця ландшафтно-географічного підрозділу земної поверхні, що характеризується певними якісними ознаками.

ЗОНА АБІСАЛЬНА — те саме, що й *Абісаль.*

ЗОНА АДАПТИВНА — 1) частина *біосфери* з певним комплексом фіз.-геогр. та біол. характеристик, що визначають вироблення спец. *адаптацій* та формування *екол. ніш* (напр., *зона літоральна*, зона пустельна); 2) назва умовного багатовимірного простору, що визначається заг. екол. характеристиками окремих великих груп тварин та ін. організмів (напр., З. а. акул, гризунів, птахів).

ЗОНА АЕРАЦІЇ — верхній шар земної кори між її поверхнею та дзеркалом *ґрунтових вод*. Містить гігроскопічну, плівкову та капілярну воду; тимчасово в ній може з'являтися гравітаційна вода. З. а. — місце найактивнішого розвитку підземного *життя*.

ЗОНА АРИДНА — 1) на *суходолі* — зона з сухим теплим або спекотним континентальним *кліматом* (спекотні *пустелі*, *напівпустелі*, сухі *степи*), що з погляду с. г. характеризується неможливістю ведення незрошуваного *землеробства* та пригніченістю розвитку кормових рослин для худоби; 2) над океаном — *кліматична зона*, в межах якої випаровування з водної поверхні переважає над випаданням *атм. опадів*.

ЗОНА АРКТИЧНИХ ТА АНТАРКТИЧНИХ ПУСТЕЛЬ — те саме, що й *Зона географічна льодова*.

ЗОНА АФОТИЧНА — те саме, що й *Зона дисфотна*.

ЗОНА АФОТНА — те саме, що й *Зона дисфотна*.

ЗОНА БАТІАЛЬНА — те саме, що й *Батіаль*.

ЗОНА БЕРЕГОВА — 1) узбережжя, смуга взаємодії між *суходолом* і *водоймою* або між суходолом і *водостоком*. З. б. складається з надводної частини берега та підводного берегового ухилу. Межею З. б. моря з боку суходолу є лінія найдальших заплесків хвиль прибою під час найбільших *припливів* та *штормів*, а з боку моря — *ізобата*, нижче від якої вже відсутній вплив хвиль на дно; 2) смуга контакту суходолу та *водойми* або *водостоку*, в межах якої фіксується безпосередній вплив водної маси на прилеглі ділянки суходолу (мезокліматичні, біотичні тощо); 3) смуга вздовж берега водойми або водостоку, в межах якої специфіка господарювання зумовлена близькістю водних просторів, що використовуються для транспортування вантажів, отримання продуктів моря та сировини з нього, організації відпочинку та експлуатації ін. корисних властивостей.

ЗОНА БІОГЕОГРАФІЧНА — великий підрозділ *біосфери* в межах *суходолу*, *гідросфери* та заселеної частини *літосфери*, який виник внаслідок різного за геол. умовами та *умовами довкілля* еволюц. розвитку *продуцентів*, *консументів* та *редуцентів*, які сформували третю зверху *екосистему* в їхній ієрархії.

ЗОНА БІОГЕОХІМІЧНА — велика *територія* землі, що характеризується єдністю ґрунтотворного процесу, *клім. чинників*, процесів біогенної *міграції хім. елементів*. Це зумовлює певну тотожність характеру *обміну речовин*, єдність процесу транзиту *сонячної енергії*, синтезу активних сполук та морфол. *мінливості* організмів.

ЗОНА БУФЕРНА (ОХОРОННА) ЗАПОВІДНИКА — смуга, що прилягає до *заповідника*, в межах якої заборонено проведення госп. діяльності, здатної порушити встановлений у заповіднику прир. режим. Хоча *заповідник* не є *землекористувачем* З. б. (о.) з., всі госп. заходи в ній за чинним законодавством потрібно узгоджувати з його адміністрацією.

ЗОНА ВІДПОЧИНКУ, зона рекреаційна — традиційно експлуатована прир. чи спец. організована *територія*, де мешканці населеного пункту проводять години відпочинку; звичайно розміщується в межах *зеленої зони*, але може бути влаштована в середині *населеного пункту* (*парки*, сквери).

ЗОНА ВОДООХОРОННА — *територія*, виділена з метою охорони *підземних* або *поверхневих вод* від *забруднення*. У З. в. звичайнозаборонена чи обмежена госп. діяльність, проводяться лісовідновні роботи.

ЗОНА ГЕОГРАФІЧНА, зона ландшафтна — велика *територія*, частина фіз.-геогр. поясу з особливим характером фіз.-морфол. процесів, особливими типами *клімату*, рослинності, *ґрунту* та тваринного світу. В Україні розрізняють зону *лісів*, *лісостепову зону*, *зону степів*, зону Кримських гір та ін.

ЗОНА ГЕОГРАФІЧНА ЛЬОДОВА, зона арктичних та антарктичних пустель — прилегла до полюсів Землі територія, вкрита товстим шаром багаторічного льоду (полярні льоди Арктики і льодові масиви Антарктиди). З. г. л. є постійним постачальником великих крижин та айсбергів, які при таненні розбавляють прісною водою приполярні акваторії, що впливає на екологічну ситуацію в цих регіонах.

ЗОНА ГЕОХІМІЧНА — широтна смуга зі специф. особливостями *міграції хім. елементів* у ґрунт. покриві. Розрізняють багато З. г., які часто не збігаються за *ареалами* з *зонами геогр.*

ЗОНА ГІБРИДНА — простір, де трапляються *гібриди* або переважають суміші, що є наслідком схрещування близьких *видів* (або підвидів) тварин чи рослин.

ЗОНА ГІДРОХІМІЧНА — шар *літосфери*, в межах якого хім. властивості *підземних вод* за однією чи кількома ознаками (властивостями) однорідні або змінюються у вузьких, умовно прийнятих межах.

ЗОНА ГУМІДНА — ділянка *суходолу* з вологим *кліматом*, де рослини достатньою мірою забезпечені водою.

ЗОНА ГУМІДНА (НАД ОКЕАНОМ) — *клімат. зона*, в межах якої *атм. опади*, що випадають за рік, переважають над випаровуванням з водної поверхні.

ЗОНА ДИСФОТНА, зона афотна, зона афотична — глибини океану, куди проникає незначна частка (до 1 %) *сонячної радіації*. Звичайно це глибини від 200 м до 1,5—2 км. У структурі *біосфери* З. д. — те ж саме, що й *дисфотосфера*. З. д. освоєна рибним промислом лише останнім часом. Тут живуть деякі важливі *види* пром. риб, напр. нототенія.

ЗОНА ЕКОЛОГІЧНОГО РИЗИКУ — ділянки на поверхні *суходолу* та *акваторії Світового океану*, де людська діяльність може створити небезпечну екол. ситуацію., напр. зони підводного видобування нафти на мор. *шельфі*, ділянки моря, небезпечні для проходження танкерів, де може статися *аварія* з виливанням нафти, тощо.

ЗОНА ЕОЛОВА — висотний пояс *терабіосфери*, екол. аналогічний основній частині *абісалі* океану (поза джерелами виходу сірковмісних терм. вод, де мешкають хемопродуценти), в межах якої *гетеротрофи* (павуки, кліщі та ін.) існують за дуже низьких т-р повітря (за рахунок прямого нагрівання сонячним промінням) завдяки привнесенню знизу (в абісалі — зверху) орг. речовин (пилку, спор рослин, дрібних організмів та їхніх решток,

занесених *вітром* тощо). З. е., як і основна частина абісалі, характеризується відсутністю ланки *продуцентів*. З. е. простягається від 5 до 7 км над рівнем моря.

ЗОНА ЗАГАЛЬНОГЕОГРАФІЧНА — *територія* чи *акваторія*, в межах якої прир. і соц. явища (окремо чи в сукупності) якісно та кількісно однорідні або варіюють у межах певного (умовного) інтервалу. За інтенсивністю явища у межах З. з. виділяють підзони. Приклади З. з. — *зона геогр.*, зона океану геогр., зона екон., прибережна, приміська та ін.

ЗОНА ЗАПОВІДНА НАЦІОНАЛЬНОГО ПАРКУ — *територія* з абсолютно заповідним режимом або на правах *заповідника* з керованим режимом, що є природоохоронним ядром *нац. парку*.

ЗОНА ЗАТОПЛЕННЯ — *територія*, що заливається водою внаслідок спорудження *водосховища*, взагалі техногенного підйому рівня води.

ЗОНА ЗЕЛЕНА — 1) територія за межами міської смуги, засаджена *лісами* та *лісопарками*, яка виконує захисні, сан.-гіг. функції і є місцем відпочинку населення; 2) широка смуга (до 50—80 км) навколо міста чи ін. населеного пункту, де охороняються деревна рослинність, *чагарники*, трав'яний покрив, тваринний світ з метою створення умов для очищення навколишнього середовища від *забруднення*, збагачення повітря киснем, підтримування сприятливих умов для відпочинку населення. Один гектар З. з. затримує до 70 т пилу; під час відпочинку в З. з. сили відновлюються вдвічі швидше, ніж у місті.

ЗОНА ЗООГЕОГРАФІЧНА — друга після царства *природи* (геї) регіональна одиниця поширення тварин, що сформувалась у процесі їхнього еволюц. розвитку внаслідок спільності місця та часу походження, шляхів розселення, тривалого співіснування в однакових *умовах довкілля*. Це зумовило подібність меж *ареалів* тварин та фауністичні відміни однієї З. з. від ін.

ЗОНА ІНФІЛЬТРАЦІЇ — верхній шар *літосфери*, де відбувається просочування води в глибину гір. порід (*ґрунту*) до рівня *ґрунт. вод*, або зона навколо греблі чи дамби, де відбувається просочування води.

ЗОНА КЛІМАТИЧНА — 1) найбільша одиниця клімат. районування: великий регіон земної кулі, що має більш-менш широтне розташування, характеризується особливими умовами формування *клімату*. З. к. може мати також вигляд поясу навколо земної кулі або окремих контурів, що не мають широтного розташування. З. к. поділяється на дрібніші територіальні одиниці; 2) вертикальний пояс (зона) у горах з характерними клімат. особливостями.

ЗОНА КОМФОРТУ — 1) оптимальне для людини чи ін. живих організмів співвідношення усіх *чинників середовища* (для людини— фіз. та соц.-екон.). Напр., для людини, що відпочиває або виконує легку фіз. роботу: т-ра повітря взимку 18—22, влітку 23—25 °С, швидкість руху повітря взимку 0,15, влітку 0,2—0,4 м/с, відносна вологість 40—60 %, рівень шуму до 30—40 дБ; 2) комбінація, оптим. поєднання т-ри, вологості повітря та сили вітру, за якого більшість людей почуває себе найліпше.

ЗОНА КУРОРТНА — частина земельного чи водного простору, яка включає як *зону* відпочинку (курортну), так і навколишню *зону*, обмежену в установленому законом порядку та наділену режимом особливої охорони

з метою створення необхідних курорту санітарно-оздоровчих та рекреаційних умов.

ЗОНА ЛАНДШАФТНА — те саме, що й *Зона географічна*.

ЗОНА ЛІТОРАЛЬНА — див. *Літораль*.

ЗОНА МІШАНИХ ЛІСІВ — одна з *зон* лісового помірного поясу, характерною ознакою якої є лісова *рослинність* з хвойних (ялина, модрина, сосна та ін.) та широколистяних (дуб, клен, ясен та ін.) порід.

ЗОНА НАГРОМАДЖЕННЯ ОСАДОВИХ ПОРІД — поверхневий шар *літосфери*, *гідросфера* та нижня частина *атмосфери*, в межах яких відбувається руйнування первинних геол. порід, перенесення зруйнованого матеріалу і нагромадження геол. відкладів.

ЗОНА НАДМІРНОГО ЗВОЛОЖЕННЯ — *територія*, в межах якої кількість *атм. опадів*, що випадають за рік, перевищує в середньому за багаторічний період величину випаровування в сукупності з *інфільтрацією* (З. н. з. над океаном називається *гумідною зоною*). Надлишок вологи видаляється з поверхневим *стоком*.

ЗОНА НАПІВАРИДНА — те саме, що й *Зона посушлива*.

ЗОНА НЕДОСТАТНЬОГО ЗВОЛОЖЕННЯ — *територія*, в межах якої величина випаровування за рік у сукупності з *інфільтрацією* (на суходолі) в середньому за багаторічний період перевищує кількість *атм. опадів* (З. н. з. над океаном називається *аридною зоною*, хоч іноді таке визначення застосовують і до суходолу).

ЗОНА НЕОТРОПІЧНА — біогеографічна область, що охоплює південні тропічні частини півостровів Каліфорнія та Флорида, низовини та узбережжя Пд. Америки (до 45° пд. ш.), Антильські, Галапагос, Хуан-Фернандес та ін. прилеглі до неї *острови*. Характеризується своєрідними кліматичними умовами та поширенням притаманного їй комплексу рослин та представників тваринного світу.

ЗОНА НЕРИТИЧНА — те саме, що й *Зона неритова*.

ЗОНА НЕРИТОВА, зона неритична — мілководна частина *Світового океану*, яка в основному відповідає *материковій мілині*. Характеризується значними швидкостями переміщування течій води, великими коливаннями т-ри, добрим освітленням сонцем, різноманітністю рослинного й тваринного світу. На властивостях води, складі донних відкладів, *флорі* і *фауні* З. н. позначається сильний вплив *суходолу*, в т. ч. поверхневого *стоку*.

ЗОНА НЕСТІЙКОГО ЗВОЛОЖЕННЯ — перехідна смуга, розміщена між *зонами надмірного* та *недостатнього зволоження*, в межах якої середньорічне випаровування з поверхні океану або *суходолу* та середньорічна кількість *атм. опадів* відносно однакові, але в одні роки кількість опадів переважає над випаровуванням, а в ін., навпаки, випаровування переважає над кількістю опадів.

ЗОНА ОДВІЧНОЇ ДИКОЇ ПРИРОДИ — великі *території* (в США — понад 40 тис. га, за ін. джерелами — 100 тис. га) зі слабко перетвореними людиною *ландшафтами*, в межах яких немає постійного населення і люди бувають там лише як тимчасові відвідувачі.

ЗОНА ОКЕАНІЧНА — глибоководна зона за межами *материкової мілини*,

віддалена від *суходолу* на 200—250 км. Зазнає найменшого впливу прибережних *екосистем*.

ЗОНА ОКЕАНУ ГЕОГРАФІЧНА — частина *Світового океану*, що відрізняється за кількістю *сонячної енергії*, яка надходить, т-рою води, формуванням поверхневих і глибинних течій, балансом випаровування та *опадів*, силою й постійністю *вітрів*, солоністю води, характером рослинності, тваринного світу тощо. Конфігурація *геогр. зон* дна океану відрізняється від таких зон на поверхні. Поняття З. о. г. близьке до поняття пояс фіз.-геогр. у застосуванні до *суходолу*.

ЗОНА ОКЕАНУ (МОРЯ) ЕКОЛОГІЧНА — чітко окреслена за *прир. умовами* велика частина *океану* або *моря*; найголовніші з них: узбережна (*літораль*), відкритого моря (*пелагіаль*, *батіаль*) та глибинна (*абісаль*).

ЗОНА ОКЕАНУ (МОРЯ) ЕКОНОМІЧНА — встановлене в міжнародній практиці розмежування вод та дна *Світового океану* на простори різної держ. юрисдикції. Розрізняють *територіальні води* (12 миль), прилеглу (до 24 миль від внутр. вод) та 200-мильну (близько 370 км; 1 мор. миля ≈ 1,85 км) екон. зони суверенного права прибережної держави на розвідку, використання та збереження живих і мін. ресурсів, управління цими ресурсами (відтворення, передавання в оренду тощо). Заг. світова площа З. о. (м.) е. — близько 130 млн км^2, або 36 % площі *акваторії* океану.

ЗОНА ОПТИМУМУ — сприятлива для організмів певного *виду* інтенсивність впливу *екологічного чинника*.

ЗОНА ОХОРОННА — 1) смуга землі вздовж повітряних ліній електропередач, що захоплює певну віддаль від крайніх проводів; 2) див. *Зона буферна (охоронна) заповідника*.

ЗОНА ПЕЛАГІЧНА — віддалені від *суходолу* центр. частини *Світового океану*. Див. також *Пелагіаль*.

ЗОНА ПЕСИМУМУ — чим більше інтенсивність дії певного *екологічного чинника* відхиляється від оптимальної в той чи інший бік, тим більша його пригнічувальна дія на *організм*.

ЗОНА ПІДПОРУ ПІДЗЕМНИХ ВОД — *територія*, в межах якої підвищується рівень *ґрунт. вод* під впливом *підпору*, що створюється *водосховищем*, *річкою*, підземною водотривкою перемичкою та ін. чинниками.

ЗОНА ПІДТОПЛЕННЯ — *територія*, в межах якої підвищується рівень *підземних вод* під впливом *підпору*, що створюється *водосховищем* або гідротехн. спорудою до господарсько неприпустимих позначок, нерідко з виходом на поверхню. Цим самим створюються перешкоди для цивільного, пром. будівництва (включаючи загрозу руйнування раніше споруджених будівель), транспорту, с. г., різко порушуються структура та склад прир. *біогеоценозів*, підтоплення часто супроводжується заболочуванням території.

ЗОНА ПОВНОГО СПОКОЮ — *територія* в середині *заповідника-2* і *нац. парку*, на якій заборонено будь-яке втручання людини у прир. процеси і навіть тимчасове перебування людей з будь-якою метою.

ЗОНА ПОСУШЛИВА, зона напіваридна, зона семіаридна — 1) *територія*, на якій періодично наступають *посухи*; включає *геогр. зони* степу та *лісостепу*; 2) територія, для якої характерний семіаридний (напівсухий, напіваридний) *клімат*, властивий *пустелям* помірних широт.

ЗОНА РЕКРЕАЦІЙНА — те саме, що й *Зона відпочинку.*

ЗОНА САНІТАРНО-ЗАХИСНА — зона (зі смугами *чагарників*, дерев, проїздами та ін.) між пром. підприємствами, комунальними та ін. спорудами і заселеною *територією*, передбачена для захисту її населення від впливу *пром. викидів, шуму*, вібрації тощо. Ширина З. с.-з. від 50 м до декількох кілометрів.

ЗОНА САНІТАРНОЇ ОХОРОНИ — район *водозабору* або ін. джерела *водопостачання*, де встановлюється особливий режим *охорони вод* від *забруднення* хім. речовинами, зараження шкідливими *організмами* та проникнення *стічних вод*. З. с. о. розділяють на дві підзони — суворого режиму (з огорожею, іноді зі спец. вартою, водоохоронними ліс. насадженнями тощо), де заборонено будівництво, та підзону обмежень (зі збереженням рослинності, додатковим висаджуванням *лісу*, особливим сан. режимом тощо), де допускаються окремі форми інтенсивного *природокористування*, включаючи обмежене будівництво.

ЗОНА СЕМІАРИДНА — те саме, що й *Зона посушлива.*

ЗОНА (СМУГА) МАРГІНАЛЬНА — гранична смуга між ландшафтними зонами, в межах яких прир. системи дуже вразливі й перебувають у нестійкому стані (напр., Судано-Сахальська зона в Африці — на пд. від Сахари, де тривалі посухи в 40-х, 60-х, 80-х рр. спричинили широкий наступ *пустель*).

ЗОНА СПОКОЮ — *територія*, на якій встановлюється режим якомога меншого або абсолютно мінім. техногенного впливу з метою створення умов для відпочинку або фізіотерапевтичного лікування людей.

ЗОНА СТРАТИГРАФІЧНА, хронозона — одиниця заг. стратиграфічної шкали, що відповідає *ярусу*-3; включає шари з характерним комплексом викопних *організмів*, що не повторюються у покладах, які залягають вище і нижче від цього шару.

ЗОНА ТОЛЕРАНТНОСТІ — діапазон дії *екол. чинника*, в межах якого можливе існування *організму*. З. т. обмежена граничними мінім. і макс. значеннями чинника.

ЗОНА ФІТОГЕОГРАФІЧНА — один з найбільших підрозділів у геогр. поширенні рослин, що сформувався в процесі *еволюції*. З. ф. різняться між собою за складом ендемічних *таксонів*, історією становлення та розвитку їхніх *флор*. З. ф. відображають історію розвитку поверхні Землі та пов'язану з нею історію розвитку *флор*. У разі проведення межі між окремими зонами важливу роль відіграють статистичний аналіз флори з урахуванням палеогеогр. характеристик відповідних *територій* та їх взаємозв'язок з геобот. і ландшафтним районуванням.

ЗОНА ШИРОКОЛИСТЯНИХ ЛІСІВ — одна з *зон* лісового помірного поясу, в *рослинності* якої переважають широколистяні породи (бук, дуб, липа, клен, ясен та ін.).

ЗОНАЛЬНА РОСЛИННІСТЬ — див. *Рослинність зональна.*

ЗОНАЛЬНІСТЬ — відображення в процесах поширення та взаємодії компонентів, що утворюють *середовище* (в т. ч. дальнього, напр., перенесення орг. речовини з поверхневих шарів океану в його глибини, і навпаки), широтного (переважно) розподілу *сонячної енергії* на земній поверхні, а також характеру взаємозв'язку *літосфери, гідросфери* та *атмосфери* (напр., формування зон *Світового океану*). З.

характерна для клімат., гідрол., геохім., геоморф., ґрунт., біогеогр. та ін. процесів. Антроп. впливи нерідко призводять до зміщення зон або "розмивання" З. (напр., кордони *геогр.* зон Сх.-Європейської рівнини останнім часом зміщуються на пн., що спричинено заг. потеплінням *клімату* і знищенням прир. рослинності, насамперед *лісів*).

ЗОНАЛЬНІСТЬ ВЕРТИКАЛЬНА — те саме, що й *Поясність вертикальна*.

ЗОНАЛЬНІСТЬ ГЕОГРАФІЧНА — одна з основних закономірностей просторової диференціації геогр. оболонки Землі. Виявляється у певній послідовній зміні фіз.-геогр. поясів і фіз.-геогр. зон, що зумовлено переважно характером розподілу *сонячної енергії* за широтою та нерівномірністю зволоження. Значний вплив на З. г. мають також розміщення *материків* та океанів, характер *рельєфу*. Розрізняють З. г. горизонтальну (зміна зон широтна) і *вертикальну* (висотна *поясність*).

ЗОНАЛЬНІСТЬ У ГОРАХ — те саме, що й *Поясність вертикальна*.

ЗОНИ НАПІВПУСТЕЛЬ — *зони* земної кулі, що займають проміжне положення між зонами *пустель*, з одного боку, та зонами *степовими* і *саванами* — з іншого, і зустрічаються в поясах помірних, тропічних та субтропічних. Рослинний покрив складається з *рослинності* степів (ковила, пирій та ін.) та пустель (полин, солянка та ін.).

ЗОНИ ПУСТЕЛЬ — *зони фізико-географічні*, що утворюються в умовах посушливого та жаркого клімату з переважанням пустельних *ландшафтів*.

ЗОНИ ТРОПІЧНИХ ЛІСІВ — *ліси* тропічних широт земної кулі. Залежно від ступеня зволоженості, виваженості та тривалості сухого сезону розрізняють: тропічний дощовий ліс; сухотропічний ліс, що скидає листя на сухий період року; вічнозелений тропічний ліс, що утворений жорстколистими деревами та займає проміжне положення між дощовим тропічним лісом та сухотропічним.

ЗОНУВАННЯ НАЦІОНАЛЬНОГО ПАРКУ — розділення *території* нац. парку на ділянки (одним масивом чи розрізнено) з різним режимом експлуатації. Як правило, виділяють 3—4 зони: *заповідну*, госп., *рекреаційну*, іноді *буферну*.

ЗОНУВАННЯ ШУМОВЕ — виділення територій (*ареалів*) з однаковими шумовими характеристиками, важливими для господарства, здоров'я людини, збереження прир. та архіт. об'єктів.

ЗООБЕНТОС — сукупність тварин, що мешкають на дні мор. і прісних *водойм*.

ЗООГЕННА СУКЦЕСІЯ — див. *Сукцесія зоогенна*.

ЗООГЕОГРАФІЧНА ЗОНА — див. *Зона зоогеографічна*.

ЗООЛОГІЧНИЙ ПАРК — див. *Зоопарк, Сад зоологічний*.

ЗООЛОГІЧНИЙ САД — див. *Сад зоологічний*.

ЗООЛОГІЯ — наука про тваринний світ, один з основних розділів біології.

ЗООНОЗИ — інфекц. та паразитарні хвороби тварин, на які можуть хворіти і люди, що заразились від хворих тварин (сказ, бруцельоз, чума, сап, сибірська виразка та ін.).

ЗООПАРК, парк зоологічний — культ.-освітня та н.-д. установа, де утримуються, експонуються і вивчаються дикі та свійські тварини. Основ-

не завдання З. полягає в поширенні наук.-природничих знань та пропаганді ідей *охорони природи*. Див. також *Сад зоологічний*.

ЗООПЛАНКТОН — сукупність тварин, що населяють товщу води мор. і прісних *водойм* та не здатні протистояти перенесенню *течіями*. З. — складова частина *планктону*. З., хоч і дуже розріджений, трапляється практично до макс. глибин *Світового океану*.

ЗООФАГ(И) — *організми*, що живляться тваринною їжею. З. є комахи, планктоноїдні та бентосоїдні риби, більшість земноводних та плазунів, птахи (комахоїдні та хижі), ссавці (*хижаки*).

ЗООФІЛ(И) — рослини, *гриби* і *мікроорганізми*, що віддають перевагу місцям скупчення тварин або ростуть у *середовищі*, створеному тваринами, напр., переважно в мурашниках, термітниках, на байбакових колоніях.

ЗООФІЛІЯ — запилення рослин тваринами. У процесі еволюції і в рослин, і в тварин виробилися взаємні пристосування — певні будова, забарвлення і запах квіток, певні форма тіла та звички тварин. Розрізняють такі види З.: запилення комахами (*ентомофілія*), птахами (*орнітофілія*), молюсками (*малакофілія*), кажанами (*хіроптерофілія*). Найпоширеніше запилення комахами. З. є одним із способів перехресного запилення.

ЗООХОР(И) — рослини і *гриби*, насіння, спори і зачатки яких поширюються тваринами (*зоохорія*). Напр., малина, бузина, вишня, черешня, дуб, кедр, омела та ін.

ЗООХОРІЯ — поширення плодів, насіння рослин, спор *грибів* тваринами, до тіла яких вони чіпляються, або з екскрементами тварин, що живляться ними.

ЗООЦЕНОЗ — сукупність взаємозв'язаних *видів* тварин, сформована у певному просторі. З. входить до складу *біоценозу*. Завжди відображає специфіку біоценозу певного *біотопу*.

ЗООЦИД(И) — хім. засоби, що застосовуються для знищення шкідливих хребетних тварин.

ЗРІЛІСТЬ БІОГЕОЦЕНОЗУ, зрілість екосистеми — повне завершення усіх процесів формування *біогеоценозу*, досконала відпрацьованість у ньому зв'язків та структур, у т. ч. і встановлений *обмін речовин*-2 та макс. використання енергії. Зрілі біогеоценози відрізняються від молодих, недорозвинених, напр., недостатнє заселення рослинами і тваринами, зумовлене молодістю твердого *субстрату* (кам'яні розсипи та дюни піску, що заростають).

ЗРІЛІСТЬ ЕКОСИСТЕМИ — те саме, що й *Зрілість біогеоценозу*.

ЗРІЛІСТЬ ОСОБИНИ — здатність *особини* до розмноження, як правило, в разі досягнення нею морфол. та психофізіол. характеристик дорослого організму.

ЗРОШУВАЛЬНЕ ЗЕМЛЕРОБСТВО — див. *Землеробство зрошувальне*.

ЗРОШУВАННЯ — штучне зволоження *ґрунтів* на полях, городах, садах та ін. *агроценозах* з ознаками значного водного дефіциту для збільшення запасів води в зоні діяльності кореневих систем. З. може бути регулярним (протягом року) або періодичним (один чи декілька разів на рік), а за способом подачі води — самопливом (напуском) та за допомогою механізмів (дощувальних агрегатів). З. є одним із основних шляхів підвищення продуктивності зрошувального землеробства в посушливих регіонах та освоєн-

ня *пустель* і *напівпустель*. Однією з актуальних проблем З. є наявність необхідної кількості води.

ЗСУВ — слизьке зміщення ґрунтових мас або гірських порід вниз по схилу під впливом сил тяжіння. З. часто завдає великих збитків шляхам, будівлям, шляхопроводам тощо.

ЗЯБ — літньо-осіння оранка *ґрунту* під весняні (ярові) сільськогосподарські культури чи під *пар*-2 (чорний, або зайнятий).

Застосовується з метою поліпшення накопичення вологи, мобілізації поживних речовин, знищення бур'янів, шкідників і збудників хвороб сільськогосподарських культур.

І

ІДІОАДАПТАЦІЯ — виникнення в процесі *еволюції* організмів окремих, пристосованих у будові і функціях органів, корисних за певних *умов середовища*, без підвищення заг. рівня організації. У тварин прикладом І. є захисне забарвлення — *пристосування*, не пов'язане з підвищенням рівня організації. У рослин пристосування плодів і насіння до поширення, листків — до зменшення випаровування тощо. І. поряд з *ароморфозом* і *дегенерацією* є одним із напрямків орг. еволюції. І. забезпечує поширення групи організмів і розділення її на споріднені гілки.

ІДІОСИНКРАЗІЯ — спадково зумовлена підвищена *чутливість* (хвороблива реакція) живого *організму* до певних речовин або впливів. Часто виникає після першого контакту з подразником.

ІЄРАРХІЯ — одна з найголовніших властивостей *прир. систем* та принципів керування. Розміщення та функц. підпорядкування частин або елементів цілого, його підсистем у певному порядку, від вищого до нижчого. Суворий порядок підлеглості нижчого вищому.

ІЄРАРХІЯ ЕКОСИСТЕМ — функц. підпорядкованість *екосистем* різного рівня організації в ряду: *біогеоценоз* — *біогеоценотичний комплекс* — *біом*, або ландшафтна провінція, *прир. пояс* — *біогеогр. зона* — підсфери *біосфери*, або екосистеми *суходолу*, *океану*, *атмосфери*, глибин Землі (тобто *терабіосфера*, *гідробіосфера*, *аеробіосфера*, *літобіосфера*) — біосфера. Екосистеми різних рівнів організації мають власний *колообіг* речовин. Систематизуючим чинником для біосфери є *екосфера* планети загалом.

ІЄРАРХІЯ ЕТОЛОГІЧНА — *домінування* одних *особин* над ін., які, в свою чергу, можуть домінувати над наступними. Найчастіше спостерігається в невеликих *популяціях* тварин.

ІЄРАРХІЯ ПРИРОДНИХ СИСТЕМ — супідрядність функц. *систем* Всесвіту, коли менші підсистеми складають більші системи, які, в свою чергу, є підсистемами ще більших систем.

ІЗОАНТИ — ізолінії термінів зацвітання яких-небудь рослин; лінії, які сполучають на *карті* пункти з одночасним цвітінням певних рослин.

ІЗОКЛІНИ — *ізолінії* магнітних нахилень на магнітних *картах*. І. нульового нахилення визначають магнітний екватор.

ІЗОЛІНІЯ — лінія на геогр. *картах*, розрізах, планах, графіках, яка сполучає точки з однаковими значеннями певної величини, напр., тиску (ізобари), глибини моря (ізобати), т-ри (ізотерми), напруженості магнітного поля (ізодинами), солоності води (ізогаліни),

щільності повітря (ізоленси), термінів настання фенологічних явищ (ізофени) тощо.

ІЗОЛІНІЯ БІОІНДИКАТОРНА — лінія, яка сполучає точки однакової реакції організмів-біоіндикаторів або біоіндикаторних угруповань на сумарне *забруднення довкілля* чи забруднення однією з хім. сполук.

ІЗОЛЯЦІЯ (У ПРИРОДІ) — виникнення бар'єрів, які перешкоджають вільному схрещуванню організмів. 1) Процес роз'єднання двох або кількох *особин* одного *виду*. Стосується внутрішньовидових відносин, зменшуючи можливість схрещування особин даного виду; 2) роз'єднання *флори* і *фауни* суміжних геогр. зон, регіонів і обл., впливає на відносини між великою кількістю видів. І. відіграє важливу роль в істор. формуванні фаун і флор *біогеогр. зон*, підвищує *видову* і внутрішньовидову *різноманітність* форм. Розрізняють біол. і геогр. І. Біол. І. виникає в разі обмеження вільного схрещування між особинами різних *популяцій*, спричиненого екол. умовами (екол. І.) та зміною фізіол. і морфол. особливостей організмів (фізіол. І.). Біол. І. виникає також за наявності ворогів, конкурентів, за відсутності потрібних кормів тощо. Геогр. І. буває просторовою (територіальною) і виникає з різних причин у межах *ареалу виду*. Часто вона спричинена прир. (гори, *пустелі* тощо) або антроп. (шосе, газопровід) перешкодами.

ІЗОМОРФІЗМ СИСТЕМ — відношення між об'єктами з однаковими, тотожними структурами. Розрізняють структ. і функц. І. с. Найчастіше цей термін використовують у системному аналізі та мат. *моделюванні екосистем*.

ІЗОПАГИ — *ізолінії* тривалості *льодоставу* (крижаного покриву) на *водоймах*.

ІЗОСЕЙСТИ — *ізолінії*, що характеризують інтенсивність *землетрусів*.

ІЗОТЕРМИ — *ізолінії* т-ри (повітря, *ґрунту*, води тощо).

ІЗОТОПИ — різновиди атомів одного й того самого хім. елемента, що відрізняються між собою за масою. До складу ядер атомів І. входить різне число нейтронів і однакове число протонів. І. займають одне й те саме місце в періодичній системі елементів. Розрізняють стабільні та радіоакт. І.

ІЗОФЕНИ — *ізолінії* настання або тривалості певного фенологічного (сезонного) явища, напр. розпускання сережок ліщини.

ІЗОЦІЇ — гомологічні рослинні угруповання, що відрізняються за флористичним складом.

ІЛЬМЕНЬ — 1) невеликі озера, що часто є залишками попереднього русла річки або розміщені в межах дельт великих річок, які заростають очеретом; 2) однойменне озеро в Новгородській обл.

ІМІСІЯ — потік речовин, які проникають у певне *середовище* (в приміщення, *довкілля*).

ІМЛА — втрата повітрям прозорості, покаламутніння атмосфери біля земної поверхні, зумовлене розсіюванням світла на дрібних крапельках води, кристаликах льоду чи на завислих у повітрі аерозольних часточках. Виникнення І. пов'язане з *забрудненням* нижніх шарів атмосфери *пилом* і продуктами згоряння над великими містами, є наслідком *ліс. пожеж, пилових бур*. Інтенсивність і тривалість І. значною мірою залежить від швидкості *вітру*, вертикального розподілу т-ри, режиму *атм. опадів*. В Україні І. найчастіше спостерігається у пд. та

сх. р-нах після пилових бур, а також у межах пром. центрів.

ІММІГРАНТИ — тварини, що входять до *фауни* певної території, але переселились туди з ін. територій.

ІММІГРАЦІЯ — переселення тварин на певну *територію* з території, що раніше була їхньою батьківщиною. Може здійснюватись прир. або штучним шляхом (напр., *акліматизація* в Україні ондатри, батьківщина якої — Америка).

ІММОБІЛІЗАЦІЯ (б і о л.) — метод тимчасового позбавлення тварин рухомості за допомогою хім. препаратів для полегшення їх транспортування, лікування, вивчення тощо. Найчастіше застосовують курареподібні препарати, які вводять літальними шприцами різної конструкції.

ІМПАКТНИЙ МОНІТОРИНГ — див. *Моніторинг імпактний.*

ІМПРИНТИНГ — процес формування в ранній період розвитку *особини* стійкої індивід. вибірковості щодо зовн. стимулів. І. є механізмом інформ. контакту з *довкіллям*, що виявляється, напр., у прив'язаності новонароджених або вилуплених з яйця особин до будь-якого об'єкта чи істоти, що рухається, які сприймаються *потомством* за батьків.

ІМУНІТЕТ (РОСЛИН) — несприйнятливість рослин до збудників захворювань і шкідників та до продуктів їхньої життєдіяльності. Особливим виявом І. (р.) є стійкість і витривалість. *Стійкість рослин* полягає в тому, що рослини певного сорту (іноді *виду*) не ушкоджуються хворобами чи шкідниками або ушкоджуються меншою мірою, ніж ін. сорти (чи види). Витривалість рослин — здатність хворих або ушкоджених рослин зберігати свою *продуктивність* (величину врожаю та його якість). Засновником учення про І. (р.) є М. І. Вавилов, який започаткував вивчення ген. природи *імунітету*. Розрізняють І. (р.) прир. і набутий (штучний). Прир. І. (р.), який виникає й закріплюється в процесі їхнього еволюц. розвитку, М. І. Вавилов поділяв на структ. (мех.) і хім. Структ. І. (р.) зумовлюється морф. особливостями рослини-хазяїна, наявністю захисних пристосувань (напр., щільне опушення пагонів), які перешкоджають проникненню патогенів у тіло рослини. Хім. І. (р.) характеризується хім. особливостями рослин, які виявляються у нестачі речовин, потрібних *паразитові* (збудникові), у наявності отруйних сполук (*фітонциди*, *алкалоїди*), специф. організації ферментативної системи рослин. Вияв І. (р.) часто залежить від умов, у яких вирощується рослина, й особливо від її *живлення*.

ІМУНІТЕТ (ТВАРИН І ЛЮДИНИ) — несприйнятливість живих *організмів* до збудників інфекц. хвороб та впливу деяких чужорідних речовин (отрут). Зумовлюється сукупністю успадкованих і набутих біол. особливостей та механізмів організму, які здатні протистояти шкідливому впливу мікробів і токсинів. Розрізняють прир. і набутий І. (т. і л.). Прир. І. (т. і л.) є стійкою видовою ознакою, що успадковується. Набутий І. (т. і л.) не успадковується і буває набутим прир. (внаслідок перенесеного захворювання) і штучно (внаслідок щеплень — імунізації). Несприйнятливість організму до хвороботворних агентів залежить від бактерицидних властивостей його тканин — шкіри, слизових оболонок тощо (місцевий І. (т. і л.)), а також стану всіх систем і функцій організму (заг. І. (т. і л.)). І. (т. і л.) — одна з захисно-пристосувальних властивостей усіх живих клітин, тканин та організму загалом, що допомагає їм зберігати фізіол. функції в разі зміни *умов існування*.

ІНАДАПТАЦІЯ — сукупність в окремих груп тварин таких *пристосувань*, які в процесі еволюц. розвитку виявляються недосконалими і згодом зумовлюють вимирання цих груп. Прикладом І. є недосконалі зміни в скелеті кінцівок, зокрема в суглобах багатьох копитних. Інадаптивні ознаки протягом певного часу можуть забезпечувати існування тварини чи рослини, однак з появою організмів із досконалішими органами інадаптивні форми витісняються. Напр., сумчасті ссавці, які набули великого поширення в *крейдовому періоді*, в палеогені і пізніше були витіснені (крім Австралії та Америки) досконаліше організованою групою плацентарних ссавців. Термін "І." у 1873 р. запропонував В. О. Ковалевський.

ІНБЕНТОС — *організми*, які живуть на дні *водойм* всередині *ґрунту*.

ІНБРИДИНГ — примусове самозапилення або *схрещування* споріднених організмів. У самозапильних рослин (пшениця, ячмінь, цитрусові) І. — норм. явище, а в тварин та перехреснозапильних рослин воно спричинює зниження життєздатності *потомства*; система розведення тварин, згідно з якою застосовують спаровування споріднених *особин*.

ІНВАЗІЯ — 1) зараження людини, тварин і рослин тваринними *паразитами*; 2) вторгнення на певну *територію* не характерного для неї *виду* живого; 3) вкорінення в *угруповання* нових для нього видів.

ІНВАЙРОНМЕНТАЛІСТ, енвайронменталіст — фахівець з питань навколишнього *середовища* (еколог, учений-гігієніст, фахівець з ландшафтної архітектури, працівник служби санітарії і комунальної гігієни тощо). Прихильник бережливого ставлення до навколишнього середовища, учасник руху за *охорону природи* (архіт. споруд, істор. пам'ятників та ін.).

ІНВАЙРОНМЕНТАЛІСТИКА, енвайронменталістика — комплексна наука про навколишнє середовище, яка вивчає умови його оптим. існування, прийоми, методи і засоби збереження і поліпшення його якості. Термін І. звичайно застосовують в англомовній літературі, у вітчизняній еквівалентами є *охорона природи, охорона довкілля*.

ІНВАЙРОНМЕНТАЛЬНА ГЕОМОРФОЛОГІЯ — див. *Геоморфологія інвайронментальна*.

ІНВАЙРОНМЕНТАЛЬНА ПЕДАГОГІКА — див. *Педагогіка природоохоронна*.

ІНВАЙРОНМЕНТАЛЬНЕ ПЛАНУВАННЯ — див. *Планування інвайронментальне*.

ІНВЕНТАРИЗАЦІЯ ВОДНО-БОЛОТНИХ УГІДЬ — облік (перепис) *водно-болотних угідь* певного регіону, країни з метою їх збереження та подальшого *моніторингу*.

ІНВЕНТАРИЗАЦІЯ КОРМОВИХ УГІДЬ — облік щільності та продуктивності *луків, пасовищ* та ін. *територій* з метою їх рац. використання.

ІНВЕНТАРИЗАЦІЯ ЛІСІВ — стат. натурний облік площі *лісів*, їхнього якісного складу, ступеня заліснення, *запасів деревини*, щорічного її приросту, вивчення системи організації ліс. госп-ва, яка тісно пов'язана з експлуатацією та *охороною лісів*.

Площа *ліс. фонду* України сягає 10 млн га (14,3 % заг. площі), з них 8,6 млн га вкрито ліс. рослинністю. Заг. *запас деревини* лісів оцінюється в 1,3 млрд м^3.

Серед лісів України хвойні насадження займають 45 %, тверді породи —

41 %, в т. ч. дуб, бук — 33 %. За призначенням і місцеположенням вони виконують переважно водоохоронні, захисні, сан.-гіг. та оздоровчі функції і мають обмежене експлуатаційне значення. За останні 30 років площа лісів в Україні зросла на 1,5 млн га.

З метою збереження прир. комплексів, що мають особливе екол. значення, істор. та естетичну цінність, станом на 1994 р. з експлуатації повністю вилучено до 30 % площі ліс. насаджень. На їх території створено близько 2,5 тис. об'єктів *прир.-заповідного фонду*, в т. ч. 5 *заповідників*, 2 *нац. парки*, 4 регіональні *ландшафтні парки*, 963 *заказники*, 1095 *пам'ятників природи*, 8 дендрологічних парків, 48 парків — пам'ятників садово-паркового мистецтва та 495 заповідних *урочищ*.

Унаслідок аварії на ЧАЕС в Україні забруднено понад 4 млн га лісів, у т. ч. 157 тис. га виведено з госп. обігу внаслідок високих рівнів їх забруднення цезієм-137, цезієм-139, стронцієм і плутонієм. З обстежених 3,6 млн га лісів 1,5 млн га мають щільність забруднення понад 1 Кі/км^2. Найбільші їх площі в Житомирській (439,9 тис. га, 60 %), Київській і Рівненській обл. (194,3 тис. га, 57,3 %).

У Черкаській, Вінницькій, Чернігівській і Сумській обл. площі забруднених лісів становлять близько 20 % заг. площі ліс. фонду. На території Лісового держфонду України із щільністю забруднення понад 1 Кі/км^2 продовжують госп. діяльність 70 держлісгоспів і 500 лісництв з чисельністю працівників понад 33 тис. осіб. Радіологічна служба Мінлісгоспу постійно проводить дозиметричний контроль продукції ліс. госп-ва. Найбільш забрудненими видами продукції лісу є м'ясо диких тварин, гриби, ягоди, лікарська сировина, сіно.

Висока щільність населення спричинює значну пожежонебезпечність лісів, особливо соснових насаджень на піщаних аренах Нижнього Придніпров'я. У лісах України щорічно реєструється близько 3000 пожеж. Катастрофічний дефіцит ґрунт. вологи з 1992 р. спричинив масове ослаблення, а часто й засихання соснових насаджень у Київській, Черкаській, Кіровоградській, березових — у Чернігівській, акацієвих — у Черкаській обл. Депресію лісів Нижнього Придніпров'я викликала зміна гідрол. режиму ґрунтів (Херсонська обл.).

Під впливом техногенних чинників значно ослаблені насадження в Донбасі і вздовж Сіверського Дінця, в лісах держави часто виникають спалахи розмноження шкідників лісу.

Заг. ускладнення екол. ситуації в Україні негативно вплинуло і на стан лісів, які сигналізують нам про загрозливий стан *довкілля*. Див. також *Бонітет, Бонітування*.

ІНВЕНТАРИЗАЦІЯ ПРИРОДНИХ РЕСУРСІВ — облік кількості, якості, динаміки запасів, форми і ступеня використання *прир. ресурсів*.

ІНВЕНТАРИЗАЦІЯ ФАУНИ — облік кількості, видового складу тваринних організмів конкретного регіону.

ІНВЕНТАРИЗАЦІЯ ФЛОРИ — облік кількості, видового складу, опис місцезнаходження рослинних організмів у певному регіоні.

ІНВЕРСІЯ ГЕОМАГНІТНОГО ПОЛЯ — зміна полярності напрямку магнітного поля Землі на зворотну. Причини І. г. п. зумовлені порушенням режиму переміщення речовин у зовн. ядрі, пов'язаних зі зміною швидкості обертання Землі навколо власної осі. За палеомагнітними даними, перехід від однієї полярності до ін. триває від 500 тис. до 50 млн років. Під час І. г. п. Земля на деякий час втрачає магнітосферу, що може впливати на зміну *клімату* та деяких ін. явищ. І. г. п. впливає на життєдіяльність окремих

організмів, які реагують на вектор магнітного поля Землі (своєчасність і напрямок *міграції*, *кочівлі* тварин).

ІНВЕРСІЯ ЛАНДШАФТІВ — вертикальний розподіл *ландшафтів*, що не відповідає закону висотної поясності ландшафтів. Може спричинюватись *температурною інверсією*, поліпшенням *дренажу*, типу низько- або середньогір'я.

ІНВЕРСІЯ ТЕМПЕРАТУРИ (В АТМОСФЕРІ) — підвищення т-ри повітря з висотою в деякому шарі *атмосфери* замість звичайного її зниження. І. т. (в а.) призводить до того, що тепліші верхні шари перешкоджають вертикальному руху повітря, внаслідок чого під ними нагромаджуються водяна пара, *пил*, формуються *туман*, *імла*, послаблюється розсіювання *забрудників* поблизу земної поверхні.

ІНВЕРСІЯ ФЕНОЛОГІЧНА — зміна багаторічної послідовності настання фенологічних (сезонних) явищ.

ІНВЕРСІЯ ФІТОЦЕНОТИЧНА — розміщення *фітоценозів* у порядку, оберненому щодо закону висотної поясності: вище на схилах ростуть *угруповання* більш теплолюбних рослин.

ІНВОЛЮЦІЯ — редукція або втрата в процесі еволюц. розвитку окремих органів або спрощення їхніх організації і функцій, напр., редукція кишок у деяких паразитичних червів, членистоногих. І. називають також дегенеративні зміни найпростіших і *бактерій*, спричинювані несприятливими *умовами існування*.

ІНГІБІТОРИ — прир. і синтетичні речовини, здатні пригнічувати активність ферментів у живому організмі та в безклітинних системах. І. відрізняються за характером дії, специф. та ін. властивостями. Прир. І. відіграють важливу роль у пристосуванні організмів до *умов життя*. І. використовують для вивчення дії ферментів, встановлення природи їхніх функц. груп і ролі в *обміні речовин*. Застосування І. як *пестицидів* для боротьби зі шкідниками і бур'янами пов'язане з їхньою здатністю пригнічувати процеси, життєво важливі для цих організмів. Дія певних фарм. засобів і ліків також ґрунтується на сповільненні ферментативних реакцій.

У широкому розумінні термін І. застосовують для позначення речовин, які гальмують складні біол. процеси (напр., І. росту рослин) або хім. реакції (напр., І. корозії металів).

ІНГІБІТОРИ РОСТУ РОСЛИН — речовини, які сповільнюють перебіг ростових процесів в організмі рослини. І. р. р. нагромаджуються у бруньках і насінні рослин восени, в період припинення їх росту й переходу в стан спокою. До прир. І. р. р. належать кумарин та його похідні, саліцилова, абсцизова та ін. кислоти, що утворюються в самому організмі. І. р. р. здатні пригнічувати стимулювальну дію *фітогормонів*. Синтетичні І. р. р. (трийодбензойна кислота, дихлоранізол та ін.) застосовують для гальмування проростання насіння, розкриття бруньок, сповільнення росту стебла.

ІНГРЕДІЄНТ ФІТОЦЕНОЗУ — однорічні рослини, які займають вільні місця між компонентами *фітоценозу*.

ІНГРЕСІЯ — повільне ("вікове") проникнення мор. вод у пониззя *рельєфу* прибережного *суходолу* в разі підвищення рівня *моря* або опускання берегів.

ІНДАЇНГ — тропічний сухий листопадний *ліс* (диптерокарповий) у Бірмі.

ІНДЕКС АРИДНОСТІ — те саме, що й *Індекс сухості*.

ІНДЕКС ВИДОВОЇ РІЗНОМАНІТНОСТІ — співвідношення між числом видів та будь-яким показником значимості виду (чисельність *особин, біомаса*, продуктивність та ін.). *Видову різноманітність* трофічної групи визначають переважно рідкісні види, тоді як показники "значимості" — нечисленні види — "*домінанти*".

ІНДЕКС ГУСТОТИ ЗАСЕЛЕННЯ — показник (корінь квадратний з добутку величини біомаси та щільності населення), який пов'язує середню біомасу та число особин, що характеризує вид у межах *біоценозу* або *біогеоценозу*.

ІНДЕКС ДОМІНУВАННЯ — *чисельність* (частка) досліджуваного *виду* відносно сумарної чисельності всіх порівнюваних між собою видів досліджуваного матеріалу, виражена у відсотках.

ІНДЕКС ЗАБРУДНЕННЯ — якісна і кільк. характеристики забруднювального агента (речовини, випромінювання, загазованості). Включає поняття об'єму (кількості) *забрудника* в *довкіллі*, ступінь його впливу на певні об'єкти *забруднення*, в т. ч. людину, в зіставленні з тривалістю та інтенсивністю процесів забруднення.

ІНДЕКС ЗНАЧЕННЯ ВИДУ — *чисельність* (частка) досліджуваного *виду* в заг. чисельності аналогічних *організмів*, його відносна перевага (визначається за відношенням площі поширення даного виду до площі, зайнятої всіма ін. видами).

ІНДЕКС ЛИСТКОВОЇ ПОВЕРХНІ — відношення площі поверхні всіх листків до одиниці площі поверхні *ґрунту* під рослиною.

ІНДЕКС ЛІНКОЛЬНА — показник, покладений в основу методу маркування та повторного відловлювання, за яким ведуть облік досить рухливих водяних тварин (риби), наземних тварин з широким радіусом активності (ссавці), а також форм, які мешкають у важкодоступних місцях. Основний принцип цього методу полягає в тому, що певне число *видів* a виловлюють, значать і випускають на волю. Через деякий час проводять повторне відловлювання пастками, сітями або ін. пристроями. За відношенням числа значених тварин $г$ до заг. числа повторно виловлених тварин $в$ визначають чисельність усієї *популяції* x, яку можна було б спіймати. В найпростіших випадках $x = ав/г$. І. Л. використовують для побудови таблиць *виживання*, вивчення різних демографічних даних.

ІНДЕКС ПОДІБНОСТІ — число, яке застосовують для порівняння подібності або відмінності послідовних проб, узятих вздовж певних градієнтів зовн. *середовища*. І. п. $S = 2C/A + B$, де A — число видів у пробі A; B — число видів у пробі B; C — число спільних видів у обох пробах.

ІНДЕКС СОНЯЧНОЇ АКТИВНОСТІ — те саме, що й *Число Вольфа*.

ІНДЕКС СТІЙКОСТІ — показник стійкості *виду* або *популяції* в *біоценозі*. І. с. визначають як коефіцієнт варіації кількості їхньої *біомаси* або середньої чисельності *особин*, обчислений за багаторічними даними.

ІНДЕКС СУХОСТІ, індекс аридності — числова характеристика рівня недостатнього зволоження в зонах з аридним *кліматом*. І. с. отримують, як правило, діленням величини річної кількості опадів (в см) на середньорічну температуру (в градусах) або діленням величини річного випаровування на суму опадів у певному регіоні. Більш посушливий рік має менший індекс.

ІНДЕКС ЯКОСТІ ВОДИ — перелік показників властивостей води, які характеризують її придатність для використання в госп. чи побутових цілях.

ІНДЕКС ЯКОСТІ ДОВКІЛЛЯ — показник, який відображає придатність навколишнього *середовища* для життя організмів (здебільшого виражається ступенем інтенсивності *розмноження*, захворюваності, *смертності* або *виживання* організмів).

ІНДИВІД, індивідуум, особина — окремий екземпляр, *особина* живого, елементарна одиниця *життя*. Дещо важче дати визначення І. колоніальних, симбіотичних організмів, а також тих, що *розмножуються нестатевим* способом.

ІНДИВІДУАЛЬНА ДОЗА — див. *Доза індивідуальна.*

ІНДИВІДУАЛЬНИЙ АРЕАЛ — див. *Ареал індивідуальний.*

ІНДИВІДУУМ — те саме, що й *Індивід.*

ІНДИКАТОР — фіз. явище, хім. речовина або певний *організм*, наявність, кількість або зміна стану яких указують на характер чи зміну властивостей *довкілля*. Застосовують І. візуальні, акустичні, тактильні та ін.

ІНДИКАТОР ЕКОЛОГІЧНИЙ — група *особин* одного виду або *угруповання*, за наявністю, станом, поводженням яких у *середовищі* визначають фіз., хім. властивості останнього.

Як І. е. використовують багато видів рослин (індикація *ґрунт. вод*, засолення *субстрату*, геохім. аномалій тощо). *Стенобіонти*, або види великих розмірів, є кращими І. е., ніж *еврибіонти*, або види малих розмірів.

ІНДИКАТОР ЗАБРУДНЕННЯ, апробіонт — фіз., хім. пристрій або біол. об'єкт, який виявляє наявність, аналізує якісний та кільк. склад *забрудників* у *довкіллі*.

ІНДИКАТОР ЗАБРУДНЕННЯ ПОВЕДІНКОВИЙ — біол. *індикатор забруднення* (живий *організм*), за зміною поведінки якого можна судити про наявність *забруднення* (напр., зміна малюнка павутини, геометрії бджолиних стільників).

ІНДИКАТОР СУКЦЕСІЙНИХ ПРОЦЕСІВ — *вид*, присутність якого вказує на те, що дане *угруповання* перебуває в стані дин. змін і ще не досягло *клімаксу*.

ІНДИКАТОРНЕ УГРУПОВАННЯ — див. *Угруповання індикаторне.*

ІНДИКАТОРНІ ОРГАНІЗМИ — див. *Організми індикаторні.*

ІНДИФЕРЕНТИ — *види*, які зберігаються в даному *біотопі* в разі широкого діапазону зміни складу *угруповання*.

ІНДУСТРІАЛІЗАЦІЯ — створення великого машинного виробництва, розвиненої пром-сті шляхом будівництва сучасних підприємств, упровадження кращих технологій, найновіших досягнень науки і техніки в усі галузі виробництва. І. активно впливає на *прир. ресурси, середовище життя*. Часто І. спричинює екол. проблемні ситуації.

ІНДУСТРІАЛЬНИЙ МЕЛАНІЗМ — див. *Меланізм індустріальний.*

ІНЕРЦІЯ РОЗМНОЖЕННЯ — 1) збільшення числа *особин* після досягнення *популяцією нульового приросту* внаслідок входження в процес розмноження численних зрілих організ-

мів та репродуктивного довголіття старших поколінь; 2) продовження росту чисельності популяції, незважаючи на явну нестачу кормової бази, що врешті-решт призводить до катастрофічного зниження чисельності цієї популяції.

ІНЖЕНЕРІЯ ГЕННА — розділ молек. генетики, що вивчає цілеспрямоване створення in vitro нових форм живого шляхом безпосередньої зміни їхнього ген. апарату. Нині є однією з найсучасніших галузей *біотехнології*. Водночас І. г. у разі зловживань або некомпетентного використання військово-пром. комплексом може спричинити спонтанну появу неконтрольованих різновидів з непередбачуваними властивостями, що загрожує глобальними катастрофами.

ІНЖЕНЕРІЯ ЕКОЛОГІЧНА — виробничі заходи, розділ прикладної *екології*, який розглядає цілеспрямовані виробничі дії, що ґрунтуються на екол. підходах (напр., підтримування *екол. рівноваги* шляхом створення системи прир. охоронних *територій*, впровадження екол. *землеробства*).

ІНЖЕНЕРНА ЕКОЛОГІЯ — див. *Екологія інженерна.*

ІНІЙ — тонкий нерівномірний шар кристалів льоду, який утворюється з водяної пари повітря на ґрунті, траві, поверхні наземних предметів унаслідок охолодження їх до т-р, нижчих за 0 °С. Виникає переважно в ясні тихі ночі. В Україні І. може утворюватися з вересня до березня, на більшості *територій* І. буває 30—40 днів, зберігається від декількох хвилин до декількох годин.

ІНКВІЛІНІЗМ — різновид *коменсалізму*, коли один *вид* тварин вміщує свої яйця або личинки в *житло* ін. тварин, які пізніше, як правило, знищують *організм* господаря або його малят.

ІНКОРПОРАЦІЯ ШКІДЛИВИХ РЕЧОВИН — приєднання, включення до свого складу шкідливих, напр., радіоакт. речовин, які потрапили всередину організму з повітрям, їжею або крізь шкіру. Багато радіоакт. речовин поза тілом людини здатні спричинити незначне радіаційне ураження, а в разі їхньої інкорпорації становлять велику небезпеку. Радіоакт. речовини здатні нагромаджуватися у внутр. органах організму людини. Напр., радіоакт. йод нагромаджується у щитовидній залозі.

ІНОКУЛЯЦІЯ — введення живих *мікроорганізмів*, інфікованого матеріалу, сироватки чи ін. речовин у тканини рослин, тварин, людини або в живильні *середовища*. І. живого збудника інфекц. захворювань (напр., *вірусу*, вакцини) людині чи тварині сприяє розвитку *імунітету*. І. застосовують з лікувальною і профілактичною метою, для зараження бобових рослин бульбочковими бактеріями, в мікробіол. дослідженнях.

ІНСЕКТАРІЙ — будівля або приміщення, де розводять та утримують комах, яких застосовують у наук. дослідженнях та для боротьби із шкідниками с.-г. культур *біол. методом*.

ІНСЕКТИСТАЗ — стан, коли щільність *популяції* рослиноїдних комах, які напали на рослинний *організм*, знижується в міру росту цієї рослини без явних ознак порушення її структури та функцій. Виявляється в гальмуванні або у припиненні розвитку та розмноження комах-шкідників.

ІНСЕКТИЦИД(И) — хім. засоби боротьби з комахами — шкідниками с.-г. культур. Включають *антифіданти*, *атрактанти* і хемостерилізатори. І. вносять у *ґрунт*, ними обпилюють і обприскують рослини, обробляють тварин проти паразитів.

ІНСЕКТОФУНГІЦИД(И) — хім. засоби, які застосовують для одночасного знищення комах (*інсектициди*) і *грибів* (*фунгіциди*).

ІНСОЛЯЦІЯ — 1) *опромінення* земної поверхні *сонячною радіацією*. І. вимірюється в джоулях на одиницю площі поверхні за певний проміжок часу; 2) освітлення живих організмів сонячним промінням з лікувальною або профілактичною метою.

ІНСПЕКЦІЯ — 1) держ. органи, що здійснюють нагляд і контроль за використанням *прир. ресурсів*, їх охороною, збереженням (напр., водна, мисливська, рибна І.); 2) система нагляду, контролю за правильністю дій, дотриманням встановлених державою правил *природокористування* юридичними чи фіз. особами. Є також громадські І.

ІНСПЕКЦІЯ ЕКОЛОГІЧНА — система нагляду за правильністю дій і дотриманням різними підприємствами та установами встановлених правил, еколого-правових норм, законодавчих актів щодо природокористування. Положення про Головну екологічну інспекцію Міністерства охорони навколишнього природного середовища України затверджено постановою Кабінету Міністрів України від 12 листопада 1993 р.

ІНСТИНКТ — сукупність природжених складних реакцій (актів поведінки) тваринних *організмів*, що виникають у відповідь на зовн. і внутр. подразники. І. мають усі тварини з нервовою системою. І. є наслідком істор. формування *виду* за певних умов, забезпечує *індивідові* існування й відтворення виду. Вчення про І. наук. обґрунтував І. П. Павлов, який довів, що І. — це складні безумовні рефлекси (харчові, оборонні, статеві та ін.), на основі яких виникають найскладніші умовні рефлекси. *Поведінку* комах визначають виключно І. У риб і птахів умовні рефлекси становлять значну, а в ссавців — переважну частину актів поведінки. І. міцно закріплені і здійснюються з мінім. латентним періодом, завдяки чому вони особливо ефективні. І. розвиваються внаслідок добору.

ІНСТРУМЕНТ ПРИРОДООХОРОННИЙ — будь-який правовий, відомчий чи обмежувальний виробничу діяльність акт, спрямований на збереження *природи, довкілля*.

ІНСУЛЯРНІСТЬ — мозаїчність біогеоценотичного покриву, його роздрібненість на острівні ділянки. І. забезпечує різноманітність *довкілля*.

ІНТЕГРАЛЬНЕ ПЛАНУВАННЯ — див. *Планування інтегральне*.

ІНТЕГРАЛЬНИЙ МЕТОД ЗАХИСТУ РОСЛИН (БОРОТЬБИ ЗІ ШКІДНИКАМИ) — див. *Метод захисту рослин (боротьби зі шкідниками) інтегральний*.

ІНТЕГРАЦІЯ (ф і з і о л.) — об'єднання в ціле будь-яких окремих частин, функц. об'єднання окремих фізіол. процесів у складну координовану пристосувальну діяльність цілісного *організму*. І. характерна для живих *систем* на будь-якому рівні їхньої організації. В багатоклітинному організмі І. виражається в процесах його *онтогенезу*. На рівні *угруповань* — *популяцій*, видів і *біоценозів*. І. виявляється в складній і взаємозумовленій *еволюції* цих біол. систем. Ступінь І. може бути показником рівня прогресивного розвитку будь-якої живої системи.

ІНТЕЛЕКТОСФЕРА — новий етап розвитку *біосфери*, супроводжуваний розумним управлінням її структурно-функціональною організацією з метою збереження і процвітання людства.

ІНТЕНСИВНА ТЕХНОЛОГІЯ (В АГРАРНОМУ СЕКТОРІ) — див. *Технологія інтенсивна* (*в аграрному секторі*).

ІНТЕНСИВНІСТЬ ВИКОРИСТАННЯ ЗЕМЕЛЬ — ступінь госп. освоєності *території* і продуктивного використання земель різних категорій єдиного держ. *земельного фонду*. Визначається за структурою с.-г. (орні землі, багаторічні плодові насадження, виноградники, *сіножаті*, *пасовища*) і нес.-г. (*ліси*, урбанізовані території тощо) *угідь*. В Україні ступінь с.-г. освоєності територій досягає 70 %, частка лісів — 14, індустріальних територій — 5 %. І. в. з. зумовлюється продуктивністю одиниці земельної площі.

ІНТЕНСИВНІСТЬ ЗАБРУДНЕННЯ — заг. рівень вмісту та швидкість надходження забруднювальних речовин у *довкілля*.

ІНТЕНСИВНІСТЬ ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ — ступінь концентрованості глибини та напруженості антроп. впливу на *прир. середовище* з метою задоволення потреб суспільства. І. п. в Україні досягла високого рівня, що видно, насамперед, з інтенсивності с.-г. *природокористування*, яке здійснюється з використанням комплексної механізації, хімізації *землеробства*, *меліорації* земель, впровадженням ресурсозберігаючих технологій і *системи* природоохоронних заходів.

ІНТЕНСИВНІСТЬ СНІГОТАНЕННЯ — кількість води (в мм), що утворюється в процесі танення снігу за одиницю часу.

ІНТЕНСИФІКАЦІЯ ВИРОБНИЦТВА — підвищення продуктивності виробничої діяльності людини як у пром., так і в агр. сферах, впровадження досягнень науки і передового досвіду, модернізація методів господарювання і технологічних процесів. І. в. не означає ігнорування необхідності постійно підтримувати *екол. рівновагу* для норм. функціонування *прир. систем*.

ІНТЕР'ЄР — 1) внутр. простір будівлі, житла, якесь приміщення, один із *чинників довкілля* включає планування приміщень, обладнання, декоративне оздоблення, *фітодизайн*; 2) І. тварин — внутр. будова органів і тканин, біохім. та фізіол. особливості *організму* с.-г. тварин, пов'язані з їхньою продуктивністю і племінними якостями.

ІНТЕРЗОНАЛЬНІСТЬ — властивість окремих прир. формувань (*ґрунти*, *рослинність*) утворювати більш-менш значні ділянки в межах декількох *геогр. зон*. Напр., рослинність *солонців* і *солончаків* у *степу* чи *пустелі*, сфагнових *боліт* у ліс. зонах. Див. також *Азональність*.

ІНТЕРСЕКСУАЛЬНІСТЬ — наявність у різностатевої *особини* поряд з окремими ознаками, типовими для жіночої або чоловічої статі, ознак, що містять у собі риси обох статей. Такі особини називають інтерсексами.

ІНТЕРФЕРЕНЦІЯ — форма взаємовідносин у *фітоценозі*, коли *особини* або *популяції* впливають одна на одну шляхом *конкуренції* або *алелопатії*.

ІНТЕРФЕРЕНЦІЯ ВІРУСІВ — явище, яке спостерігається в разі зараження *організму* одночасно різними *вірусами*, один з яких спричинює таку дію на клітини організму, що вони починають синтезувати низькомолек. білок інтерферон, який пригнічує розвиток ін. вірусів.

ІНТОКСИКАЦІЯ ПЕСТИЦИДАМИ — отруєння *організму пестицидами*, що може статися внаслідок контакту людини з пестицидами під час їх транспортування, зберігання, застосування в

с.-г. виробництві. Найшкідливішими є ртуть-, хлор-, фосфорорг. та арсеновмісні сполуки, а також похідні карбамінової кислоти, нітрофеноли тощо. Профілактика — чітке дотримання чинних сан. норм і правил роботи з пестицидами як у процесі виробництва, так і під час їх зберігання і застосування.

ІНТОКСИКАЦІЯ ПРОФЕСІЙНА — отруєння організму токс. речовинами неорг. та орг. походження, які в невеликих кількостях у виробничих умовах потрапляють в організм через органи дихання, шкіру, травний канал. Токс. для організму речовинами є орг. розчинники, етери, аміно- та нітросполуки ароматичного ряду, тетраетилсвинець, хлор, фосфорорг. сполуки тощо. Деякі токс. речовини (ртуть, свинець, арсен, марганець, фосфор, фтор та ін.) здатні нагромаджуватися в органах і тканинах організму (кістки, печінка, нирки, мозок, слизова оболонка кишок). Розрізняють гострі і хронічні І. п. Профілактика — виробничо-техн. і сан.-гіг. заходи.

ІНТОКСИКАЦІЯ СВИНЦЕМ — отруєння організму свинцем та його сполуками; може статися у виробничих умовах (виробництво різних сплавів, акумуляторів, кришталю, свинцевих барвників, захисних протирадіаційних засобів), а також у побуті (напр., споживання продуктів, які тривалий час зберігались у полив'яному керамічному посуді). Найхарактерніші ранні ознаки І. с. — ураження кровоносної системи та ЦНС. Профілактика — вживання в їжу пектинів, вітамінів та проведення захисних виробничо-техн. заходів.

ІНТРОДУКЦІЯ — переселення *особин* окремих *видів* тварин і рослин за межі їхнього прир. *ареалу* та *адаптація* до нових *умов існування*. Розрізняють цілеспрямовану і спонтанну І. Цілеспрямована І. здійснюється переважно з метою введення в культуру нових видів і форм (напр., кукурудза, картопля, інтродуковані в Європу з Америки). У разі спонтанної І. організми заносяться в нові райони випадково й, акліматизувавшись тут, перетворюються на шкідників чи бур'яни. В Україні кількість таких *адвентивних* (привнесених) видів перевищує 1200, тобто становить 25 % *місцевої флори* і часом порушує *екол. рівновагу* прир. *фітоценозів*.

ІНТРОДУЦЕНТ — новий, привнесений у певний регіон *організм*, який успішно вкорінився в прир. комплекси.

ІНФАУНА — тварини, що мешкають у донних *ґрунтах водойм*. Типовими представниками І. є молюски, голкошкірі, кільчасті та круглі черви. Залежно від характеру ґрунту, в якому живуть ці організми, І. поділяють на пелофільну (в мулі), псамофільну (в піску), літофільну (в камінні), аргілофільну (в глині).

І. має важливе значення як корм для риби, що живиться *бентосом*.

ІНФЕКЦІЯ — проникнення в *організм* людини або тварини і розмноження в ньому хвороботворних *мікроорганізмів*, що супроводжується комплексом реактивних процесів, завершується інфекц. захворюванням, бактеріоносійством або загибеллю мікробів.

ІНФІЛЬТРАЦІЯ — просочування атм. і поверхневих вод у *ґрунт*, материнську *породу* по капілярних і субкапілярних порах, ін. порожнинах до рівня *підземних вод*. Вимірюється кількістю *опадів* з вирахуванням випаровування та поверхневих *стоків*.

ІНФЛЮАЦІЯ — проникнення поверхневих *вод* у товщу земної кори крізь шпари або карстові канали. І. слід відрізняти від *інфільтрації*, коли просочування відбувається суцільним фронтом.

ІНФЛЯЦІЯ ЕКОЛОГІЧНА — екол. складова заг. інфляційних процесів — зростаюча диспропорція між прибутками та наявними в розпорядженні суспільства матер. благами. І. е. виникає внаслідок руйнування *прир.*, а іноді й соц. *середовища*. Ринкова економіка не усуває цю проблему, оскільки вона містить комплекс екол. проблем, вирішити які можна лише в разі розумного поєднання урядової політики, активних дій громадськості та морального вибору кожної окремої людини.

ІНФОРМАТИВНІСТЬ ЛАНДШАФТУ — кільк. та якісна інформація, яку людина отримує, перебуваючи в конкретному прир. комплексі. Збіднена І. л., його дискомфортність викликає у людини розвиток ностальгії за звичними з дитинства картинами *природи*.

ІНФОРМАЦІЙНИЙ ЧИННИК — див. *Чинник інформаційний*.

ІНФОРМАЦІЙНИЙ ШУМ — див. *Шум інформаційний*.

ІНФОРМАЦІЯ В ПРИРОДОКОРИСТУВАННІ — сукупність даних про динаміку кільк. та якісних змін стану *прир. ресурсів*, їх взаємозв'язок, а також про потреби існуючих та прогнозованих форм господарювання для розвитку цивілізованого суспільства.

ІНФОРМАЦІЯ ГЕНЕТИЧНА — програми про склад, будову і характер обміну речовин, що входять до складу *організму*, які спадково передаються від предків і закладені в спадкових структурах організму у вигляді сукупності генів (ген. код). Потенціальна *різноманітність* ген. коду в межах *виду* дуже висока (до 10^{1000} біт). У багатоклітинних організмів, які розмножуються статево, І. г. передається наступним поколінням за допомогою статевих клітин. У *прокаріот* є особливі типи передання І. г. — трансдукція, *трансформація*.

ІНФОРМАЦІЯ ЗВУКОВА — одержання даних про навколишнє *середовище* шляхом сприйняття звукових хвиль. Людина одержує до 7 % всієї інформації про *довкілля* за допомогою органів слуху. Негативними звуковими сигналами вважається *шумове забруднення*, яке не тільки спричинює дискомфорт, а й призводить до погіршання здоров'я людини.

ІНФОТЕРА — міжнародна довідкова система джерел інформації про навколишнє *середовище*. Створена в системі Програми ООН з навколишнього середовища (*ЮНЕП*). Україна бере участь в І. з 1984 р. І. забезпечує обмін інформацією з питань охорони *довкілля* та рац. *природокористування*, пропагує наук. підхід і кращий досвід у цих галузях.

ІНФРАСТРУКТУРА — сукупність галузей сусп. госп-ва, які обслуговують матер. виробництво, невиробничу сферу та людину.

Розрізняють І. виробничу (сукупність галузей, що надають послуги виробничого характеру), напр. обслуговування шляхів, *каналів*, *водосховищ*, портів, масивів, аеродромів, складів, *транспорту*, зв'язку, і соц. (сукупність галузей, що забезпечують умови життєдіяльності суспільства), напр. освіта, наука, охорона здоров'я.

ІНФРАСТРУКТУРА ЕКОЛОГІЧНА — комплекс споруд, закладів, технол. систем тощо, які забезпечують умови збереження *середовища* життя людини (напр., *очисні споруди*, комунальне господарство, сфера обслуговування, *дренаж*, *дамби*, *система моніторингу*), а також прир. *територій* (*заповідники*, *заказники*, *нац.* і *прир. парки*, *зелені зони*, *пам'ятники природи*), які охороняються законом.

ІНФРАЧЕРВОНА РАДІАЦІЯ — див. *Радіація інфрачервона.*

ІНЦУХТ — схрещування близькоспоріднених *організмів*. Частіше цей термін вживається стосовно рослин. Див. також *Інбридинг.*

ІРИГАЦІЯ — галузь с.-г. *меліорації*, штучне зрошування полів, будь-яких агрофітоценозів. Див. також *Зрошування.*

ІСТОРИЧНА ЕКОЛОГІЯ — див. *Екологія історична.*

ІСТОРИЧНИЙ ПАРК — див. *Парк історичний.*

ІСТОРИЧНИЙ ЧИННИК — див. *Чинник історичний.*

ІХТІОЛОГІЯ — розділ *зоології*, що вивчає будову тіла, спосіб життя, систематику, індивід. еволюц. розвиток та геогр. поширення риб. І. пов'язана з багатьма ін. природничими науками, зокрема з *гідробіологією* та *гідрологією.*

ІХТІОФАГ — тварина, яка харчується переважно рибою.

ІХТІОФАУНА — сукупність риб будь-якої *водойми*, басейну, зоогеогр. зони, а також будь-якого періоду в історії Землі.

ІХТІОЦИД — речовина, що застосовується для знищення госп. небажаної риби, яка мешкає в невеликих закритих *водоймах.*

Й

ЙОД РАДІОАКТИВНИЙ — радіоакт. нукліди йоду I-129 і I-131 належать до найважливіших штучних радіонуклідів. Період напіврозпаду I-129 становить $1,6 \cdot 10^7$ років, I-131 — 8,07 доби. Обидва нукліди потрапляють у навколишнє середовище з радіоакт. опадами після випробування ядерної зброї та аварій на ядерних реакторах, а також утворюються на АЕС і викидаються установками з переробки відпрацьованих ТВЕЛів. Унаслідок аварій на ядерних реакторах саме I-131, як правило, є причиною макс. радіоакт. зараження і тому використовується як індикатор радіоакт. забруднення. Й. р., потрапляючи в організм людини по харчовому каналу, нагромаджується в основному у щитовидній залозі і спричинює високе радіаційне навантаження на неї. Особливе значення має такий шлях радіоакт. забруднення: опади — ґрунт — рослина — корова — молоко — людина. Після викидів Й. р. особливого забруднення зазнає молоко. Й. р. шкідливо діє на функції щитовидної залози, особливо немовлят і дітей, може спричинювати різноманітні порушення розвитку, особливо мозку, утворення пухлин щитовидної залози.

У разі аварій на АЕС невідкладним профілактичним заходом є вживання препаратів йоду (таблеток йодиду калію), що призначений для достатнього насичення щитовидної залози нерадіоактивним йодом. Слід застерегти, що ВООЗ рекомендує щоденно вживати 0,15—0,20 мг йоду. Передозування звичайного йоду також небезпечне.

ЙОНІЗАЦІЯ — утворення йонів з електронейтральних частинок *середовища*. Зумовлюється різними чинниками (ел. розряд, нагрівання, фотойонізація тощо). Здатність до Й. повітря виявляє і рослинність. Напр., у ліс. повітрі ступінь Й. у 2—3 рази вищий, ніж у житлових приміщеннях. Найвищу йонізаційну здатність, яка викликає підвищення конц. корисних для організму людини йонів, мають дуб, акація, ялина, сосна. Ці рослини сприяють утворенню корисних для організму людини легких йонів. Деякі види рослин знижують вміст у повітрі легких йонів і підвищують вміст важких (черемха, тис ягідний, евкаліпт, магнолія, гвоздика садова тощо), які негативно впливають на самопочуття.

ЙОНІЗУЮЧА РАДІАЦІЯ — див. *Радіація йонізуюча*.

ЙОННИЙ СТІК — див. *Стік йонний*.

ЙОНОСФЕРА — верхні шари *атмосфери* (50—80 км), в яких міститься велика кількість йонів і вільних електронів унаслідок впливу *УФ-*, *рентгенівського*, *сонячного випромінювання* і косм. променів. Й. значною мірою впливає на поширення на Землі радіохвиль короткого діапазону, в ній зароджуються полярні сяйва та магнітні бурі.

К

КААГАПУ — те саме, що й *Ребальза*.

КААТИНГА, к а т и н г а — сухе листопадне тропічне рідколісся в Пд. Америці.

КААТИНГА АМАЗОНСЬКА, п с е в д о к а а т и н г а — хащі та дрібнолісся на білих пісках у районі вологих тропічних лісів у Бразилії.

КАДАСТР — реєстр, систематизоване зведення відомостей про об'єкти чи явища. Містить фіз.-геогр. характеристику, класифікацію, дані про динаміку, ступінь дослідженості, картографічні й статистичні матеріали. Може містити екол.-соц.-екон. оцінку об'єкта чи явища, рекомендації щодо заходів їх охорони та ін. К. складають періодично або шляхом безперервних спостережень за конкретним об'єктом (напр., *К. земельний*, *К. водний*, *К. ліс.*, К. родовищ корисних копалин).

КАДАСТР ВОДНИЙ — систематизоване зведення відомостей про води регіону або басейну, що включає дані про струмки, *річки*, *моря*, *озера*, *болота*, льодовики і *підземні води*.

КАДАСТР ҐРУНТОВИЙ — поняття, близьке до *кадастру земельного*-2 у вузькому розумінні. Оперує великомасштабними ґрунт. *картами*. В основу К. ґ. покладено *бонітет ґрунту* або ґрунтові *таксони*, які прийняті в *географії ґрунтів*.

КАДАСТР ДЕТЕРІОРАЦІЙНИЙ — систематизовані зведені дані про погіршення умов довкілля (*забруднення* повітря, води, ґрунтів, знищення *рослинності*, тварин тощо), складені на основі картографічних матеріалів для даного регіону з урахуванням усіх джерел *забруднення*, їх взаємодії, поширення, а також форм впливу на природні комплекси й життя людини.

КАДАСТР ЗЕМЕЛЬНИЙ — систематизоване зведення відомостей про землі: 1) як *ґрунти* різного типу, придатні і непридатні для культивації, будівництва та ін. форм використання; 2) як сукупність вірогідних і необхідних зведень про прир., госп. і правове положення земель. Держ. К. з. містить дані реєстрування *землекористувачів*, обліку кількості і якості земель, *бонітування* ґрунтів і екон. оцінку земель. Даними держ. К. з. користуються організації з метою забезпечення якомога ефективнішого використання земель та їх охорони, планування сусп. госп-ва, розміщення і спеціалізації с. г., проведення ін. заходів, пов'язаних з використанням земель.

КАДАСТР ЛІСОВИЙ — систематизоване зведення відомостей про *ліси*, в т. ч. їх пряме і непряме використання, вивченість лісів та ін. показники.

КАДАСТР ОХОРОННИХ ПРИРОДНИХ ОБ'ЄКТІВ — систематизоване зведення відомостей про всі *території*

та об'єкти, що мають охоронну цінність. Крім заг. кадастрових показників, містить такі відомості, як дата надання статусу, ступінь охорони тощо.

КАДАСТР РЕКРЕАЦІЙНИЙ — систематизоване зведення відомостей про *території*, відведені для відпочинку і відновлення здоров'я людей. Заг. кадастрові показники доповнені відомостями про естетичну цінність, ступінь складності маршрутів, їх доступність для різних категорій відпочиваючих.

КАДАСТР РОСЛИННОГО СВІТУ, кадастр флористичний — систематизоване зведення відомостей про *флору* певної *території*.

КАДАСТР ТВАРИННОГО СВІТУ, кадастр фауністичний — систематизоване зведення відомостей про *фауну* певної *території*.

КАДАСТР ФАУНІСТИЧНИЙ — те саме, що й *Кадастр тваринного світу*.

КАДАСТР ФЛОРИСТИЧНИЙ — те саме, що й *Кадастр рослинного світу*.

КАДМІЙ — хім. елемент, сріблясто-білий м'який легкоплавкий метал. Застосовують К. для кадміювання (виготовлення захисного покриття), у потужних лужних акумуляторах, ядерній енергетиці (регулювальні стержні ядерних реакторів). К. входить до складу легкоплавких та ін. сплавів. Багато сполук К. отруйні.

КАЛІЦТВО — див. *Аномалія вроджена*.

КАМПИ, кампоси — *савани* Пд. Америки. Розрізняють К. гірські (савани з чагарниками, що розташовані над зоною араукарієвих лісів у Бразилії), К., що затоплюються (у басейні Амазонки), К. чагарникові (савани з розрідженими деревами у Бразилії), К. дрібнолісні ("кампос серрадос"), К. трав'янисті ("кампос лімпос").

КАМПІНА — саваноподібне дрібнолісся на білих пісках у басейні р. Амазонки.

КАМПІНАРА — різновидність *гариги* з низькими деревними рослинами та низьким травостоєм у Південній Америці.

КАМПОСИ — те саме, що й *Кампи*.

КАМПТОТРОПІЗМ — явище аномального росту пагонів у рослин внаслідок штучного впливу на них ззовні.

КАМ'ЯНА ЛАВИНА — див. *Лавина кам'яна*.

КАМ'ЯНА СІЛЬ — те саме, що й *Галіт*.

КАМ'ЯНІ МОГИЛИ — відділ *Укр. степового прир. заповідника*. Розташований у Володарському районі Донецької обл. і Куйбишевському районі Запорізької обл. Утворений у 1927 р. як заповідник місцевого значення, з 1947 р. — республіканського значення; сучасний статус — з 1961 р. Площа 404 га. Охороняється унікальне поєднання прир. комплексів степової, лучної, ліс. і наскельної рослинності (всього 494 види). Тваринний світ представлений 23 видами ссавців, 71 видом птахів, 6 видами плазунів, 3 видами земноводних, 10 видами риб. Мешкають лось, козуля, свиня дика, лисиця, заєць-русак, єнотоподібний собака, ласка, тхір чорний, тхір степовий, занесений до *Червоної книги України*; численна норка європейська. З птахів гніздяться кряква, куріпка сіра, перепілка, фазан, горлиця звичайна. Пролітають качка сіра, з рідкісних птахів — журавель сірий, журавель-красень, дрохва (всі вони занесені до Червоної книги України, останні два види — і до Червоної книги МСОП).

КАНАЛ — штучно створене русло (водовід) з безнапірним рухом води, яке сполучає два чи більше водних об'єктів (*річки, озера, моря*) або відводить воду в певному напрямку. Переважно К. споруджують у *ґрунті*. Розрізняють К. судноплавні (спрямовані, обводнені, сполучні і поглиблені — на мілководді), енергет. (дериваційні), зрошувальні (*іригаційні*), обводнювальні, осушувальні, водопровідні, *лісоплавні*, *рибоводні* та К. комплексного використання.

КАНАЛІЗАЦІЯ — комплекс інж. споруд, обладнання і сан. заходів, які забезпечують збирання і відведення *стічних вод* населеного пункту або підприємства до *очисних споруд*, а також їх очищення і *знешкодження* перед *утилізацією* або скиданням у *водойму* чи *водостік*. Розрізняють загальносплавну К., коли побутові (комунальні), виробничі і дощові води відводяться по заг. мережі труб (каналізаційній мережі), і роздільну К., коли дощові і малозабруднені виробничі води видаляють по одній мережі труб (зливова каналізація) і скидають їх у водойму чи водостік без очищення, а побутові і забруднені виробничі води — по ін. системі труб подають до очисних споруд.

КАНІБАЛІЗМ — 1) поїдання тваринами *особин* того самого *виду*, іноді власного *потомства* (напр., мальків свого виду багатьма видами риб); один із виявів внутрішньородової конкуренції; 2) людоїдство; 3) переносно — звірство, жорстокість, варварство.

КАНІВСЬКИЙ ПРИРОДНИЙ ЗАПОВІДНИК — *заповідник* у Канівському районі Черкаської обл. К. п. з. був утворений у 1931 р. як Держ. лісостеповий заповідник, з 1934 р. — Середньодніпровський держ. заповідник, з 1939 по 1948 р. — Канівський біогеогр. заповідник, нині — Канівський природний заповідник. Розташований в основному на правому березі Дніпра, у лісостеповій зоні України. Площа 2000 га. Підпорядкований Міністерству освіти і науки України. К. п. з. міститься на найвищій частині Канівських гір. У *рельєфі* виділяють склепінчасті та видовжені підвищення (гори Княжа, Мар'їна, Чернеча та ін.), розчленовані розвиненою мережею глибоких ярів і балками. Великі яри мають довжину 2—3 км, глибину до 30—40 м. Територія К. п. з. має своєрідну геол. будову. Гори на зх. поступово переходять у рівнину. До К. п. з. належать також частина Дніпра разом з о. Круглик (площа 108 га) та лівобережна *заплава*. В багатому флористичному складі К. п. з. близько 1000 видів судинних рослин. Переважають грабові *ліси* з домішкою клена гостролистого, клена польового, липи серцелистої, ясена, дуба звичайного. У підліску ростуть ліщина, свидина, бруслина бородавчаста. Внаслідок високої затіненості *чагарники* пригнічені. У трав'яному покриві лісу панує осока волосиста, характерна для приплакорних ділянок, горбів, інсольованих схилів; ростуть також тонконіг дібровний, зірочник ланцетоподібний, маренка запашна, купина багатоквіткова; багато *ефемероїдів*. На дні балок і їхніх пн. схилах переважає яглиця звичайна. Лучно-степові *угруповання* мало поширені, трапляються фрагментарно серед ліс. рослинності; у видовому складі — костриця борозниста, осока рання, тонконіг вузьколистий, вероніка колосиста та ін. О. Круглик, що складається з алювіальних відкладів, заселений рослинами-піонерами: вербою гостролистою, вербою білою, тополею чорною, куничником наземним, зоманом брижанським; тут поширена аморфа кущова, що утворює суцільні зарості. Формування триває. На території К. п. з. відомо 15 видів рослин, занесених до *Червоної книги* України: скополія карніолійська, цибуля ведме-

жа, любка дволиста, коручка морозникоподібна, зозулинець болотний та ін. Біля о. Круглик, у місцях зі слабкою течією, трапляється сальвінія плаваюча. Багатий і різноманітний світ заповідника: козуля європейська, лось, олень європейський, свиня дика, куниця кам'яна, борсук, єнотоподібний собака, горностай, ласка, тхір, білка. На о. Круглик водяться бобри, видри, велика кількість птахів. З рідкісних трапляються орлан-білохвіст, змієїд, скопа, пугач, занесені до Червоної книги України. *Територія* К. п. з. має також велике значення як місце масового відпочинку птахів під час сезонних *міграцій*. Наук. робота спрямована на вивчення структури, динаміки, шляхів рац. використання та охорони *флори* й *фауни* Середнього Придніпров'я. Ведуться спостереження за програмою "Літопис природи". У межах заповідника розташований Канівський фіз.-геогр. стаціонар. Це база наук. досліджень, а також виробничої і навчальної практики студентів геогр. і біол. факультетів Київського нац. університету. При К. п. з. функціонує музей *природи*.

КАНЦЕРОГЕН — речовина або фіз. агент, здатний за певних умов спричинити утворення злоякісної пухлини або сприяти їх розвитку.

КАРАДАЗЬКИЙ ПРИРОДНИЙ ЗАПОВІДНИК — *заповідник* у Судацькому районі Кримської обл. Утворений у 1979 р. (з 1947 р. — пам'ятка *природи* місцевого значення, з 1963 р. — пам'ятка природи республіканського значення). Заг. площа 2900 га, у т. ч. 809 га — *акваторія* Чорного моря. Підпорядкований Карадазькому філіалу Інституту біології пд. морів ім. О. О. Ковалевського НАН України. Розташований на масиві Каради. Заповідник є мінералогічним прир. музеєм (тут виявлено понад 30 мінералів, зокрема виробне каміння: гір. кришталь, аметист, сердолік, агат, яшма, опал), а також заг. еталоном прир. комплексів, сформованих під впливом континентального і середземноморського *клімату*. У *флорі* К. п. з., що налічує 1090 видів вищих судинних рослин, відомо близько 50 *ендеміків*, з них три вузьколокальні (глід Пояркової, еремур Юнге і роговик Стевена); 37 рідкісних видів, з яких 30 занесено до *Червоної книги* України. Рослинність К. п. з. представлена широколистяними *лісами* з дуба пухнастого, граба, ясена, різнотравно-ковилово-злаковими степами, шибляковими і фриганоїдними *угрупованнями*, ялівцевими та фісташко-дубовими рідколіссями. Багатий тваринний світ заповідника. *Фауна* його налічує 28 видів ссавців, 184 види птахів (58 видів, що гніздяться), 6 видів плазунів, 3 види земноводних, понад 1900 видів безхребетних (з них близько 1500 видів метеликів). Тут водяться лисиця, свиня дика, козуля, куниця кам'яна, білка, заєць-русак, їжак, білозубка мала, нетопир малий, ящірка кримська, ящірка скальна. З птахів характерні дрімлюга, припутень, зяблик, синиця велика, шпак, дрізд чорний. З рідкісних тварин трапляються полоз леопардовий, сапсан, занесені до Червоної книги МСОП, баклан чубатий, богомол-емпуза смугаста, аскалаф строкатий, жужелиця-молюскоїд, підковоніс великий, широковух звичайний, занесені до Червоної книги України. Мор. біота акваторії заповідника представлена типово чорноморською флорою (454 види) і фауною (близько 900 видів). Зарості червоних, зелених і бурих водоростей є нерестилищем для багатьох видів риб: чорноморської ставриди, чорноморської барабулі, мор. карася, мор. окуня тощо. Всього тут водяться 80 видів риб і близько 200 видів бентосних тварин. Наук. робота спрямована на вивчення структури і динаміки прибережних *екосистем* пд.-сх. частини Кримського півострова та розробляння питань рац. *природокористування*.

КАРАНТИН — система держ. і місцевих запобіжних заходів, що зупиняє проникнення на *територію* держави, регіону й поширення в їх межах інфекц. захворювань з епідемічного чи з епізоотичного осередка. К. рослин — запобігання проникненню небезпечних шкідників, збудників хвороб с.-г. рослин і тварин, бур'янів.

КАРАНТИННИЙ ВИД — див. *Вид карантинний.*

КАРАСКАЛЬ, к а р а с к у — непрохідні колючі хащі (низьколісся) в аридних районах Бразилії.

КАРАСКУ — те саме, що й *Караскаль.*

К

КАРБОЛІН — червоно-бура рідина з запахом дьогтю, яка добувається з кам'яновугільного дьогтю, нерозчинна у воді. Містить феноли, антрацен, фенантрен та ін. Застосовується як засіб захисту деревини від *гниття* та в садівництві — для захисту фруктових дерев. К. — *канцероген*, сильно подразнює шкіру. Пари К. справляють агресивний вплив на дихальні шляхи.

КАРДИНАЛЬНІ ТОЧКИ — див. *Точки кардинальні.*

КАР'ЄР — сукупність гірничих виробок, що утворюються в земній корі під час видобування корисних копалин відкритим способом; гірниче підприємство, що видобуває вугілля, руди і нерудні корисні копалини відкритим способом. Багато К. є джерелами забруднення довкілля пилом.

КАРЛИКОВИЙ РЕЛЬЄФ — те саме, що й *Нанорельєф.*

КАРПАТСЬКИЙ БІОСФЕРНИЙ ЗАПОВІДНИК — *заповідник* у Тячівському, Рахівському і Хустському районах Закарпатської обл. Підпорядкований Держ. комітету ліс. госп-ва України. Утворений у 1968 р. на базі двох територіальних комплексів — Чорногірського та Угольського. Пізніше, з метою поліпшення його біогеогр. репрезентативності, були приєднані Широколужанський *заказник* і *бот. резерват* Долина нарцисів. У зв'язку з утворенням *Карпатського нац. прир. парку* у 1980 р. у К. б. з. відбулися територіальні та структ. зміни. Сучасна заг. площа 57 880 га. *Територія* К. б. з. складається з трьох відокремлених масивів, розміщених на висоті від 200 до 2061 м над рівнем *моря.* Найбільший з них Угольсько-Широколужанський масив, розташований у центр. частині Укр. Карпат на пд. макросхилах Полонинського хребта. Цей масив має особливу цінність як найбільший у Європі осередок букових пралісів. В окремих місцях збереглися ділянки реліктів: тиса ягідного, ялівцю козацького, липи широколистої; з хвойних порід — осередки ялиці білої та ялини європейської. Чорногірський масив займає пд. схил Чорногірського хребта в межах 950—2061 м над рівнем моря. Тут найбільш виражені ліс., субальпійський та альпійський *пояси рослинності.* Осн. лісотворні породи — ялина європейська та ялиця біла віком до 200—300 років. У домішку трапляються ясен, в'яз голий, явір, клен гостролистий. Букові *ліси* ростуть на невеликих площах. У субальпійському поясі поширене криволісся з сосни гір., вільхи зеленої, ялівцю сибірського. Субальпійські та альпійські *луки* мають багатий флористичний склад, з численними *ендемічними*, *реліктовими* і *рідкісними видами* рослин. Третій заповідний масив — Хустський, або Долина нарцисів, розташований у рівнинній частині Закарпаття біля Хуста. Тут охороняються унікальні прир. зарості нарциса вузьколистого — центральноєвропейського виду з порівняно обмеженим *ареалом* (занесений до *Червоної книги*

України). Росте багато ін. видів рідкісних рослин: орхідні, білоцвіт весняний, півники сибірські тощо. У К. б. з. понад 800 видів вищих рослин, з них 44 види рідкісні. Для букових лісів характерні маренка пахуча, листовик сколопендровий, лунарія оживаюча. У високогірній смузі трапляються тирлич жовтий, фіалка відхилена, рододендрон східнокарпатський, сон білий, медунка Філярського. На всій території К. б. з. ростуть арніка гір., крокус Гейфеля, баранець звичайний. У К. б. з. багатий тваринний світ, характерний для Карпат: олень європейський, козуля, ведмідь бурий, рись, свиня дика, куниця ліс., білка, канюк, глухар, рябчик, тетерук; з рідкісних трапляються снігова полівка європейська, бурозубка альпійська, завирушка альпійська, а також кіт ліс. і тритон карпатський, занесені до Червоної книги України. Наук. робота у заповіднику спрямована на вивчення закономірностей формування гір. *ландшафтів*, структури і динаміки пралісових та гір. лучних *екосистем*, розробляння рекомендацій щодо збереження *генофонду* Карпат, виявлення закономірностей розвитку лісів у регіоні, обґрунтування методів відновлення гір. лісів, дослідження *екології* цінних видів рослин і тварин. Ведуться спостереження за програмою "Літопис природи". Розпочато створення музею *природи* в Рахові.

КАРПАТСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ПРИРОДНИЙ ПАРК — перший в Україні *нац. прир. парк*, розташований у пн.-сх. частині Укр. Карпат, у верхів'ї Пруту, в межах Івано-Франківської обл. Підпорядкований Міністерству ліс. та деревообробної пром-сті України. Утворений у 1980 р. Заг. площа 50 500 га. Основна мета створення К. н. п. п. — збереження унікальних для Центр. Європи прир. *ландшафтів*, що відрізняються багатим *генофондом*, наявністю рідкісних пралісових *екосистем* і великим *рекреаційним потенціалом*, а також підтримання екол. балансу в регіоні. *Флора* парку налічує понад 1100 видів судинних рослин. У рослинному покриві переважають мішані буково-ялицево-ялинові, а вище 1100—1200 м — чисті ялинові *ліси*. Букові ліси з домішкою явора, ясена, в'яза, ялиці та ялини поширені на схилах гір. масивів до висоти 500—600 м над рівнем *моря*. Вище трапляються ялицево-букові та буково-ялицеві ліси з домішкою ялини у басейні Пруту. На схилах з кам'янистими осинищами росте сосна звичайна в комплексі з березою та ялиною. В *урочищах* Кедруваний і Гаджина збереглась реліктова сосна кедрова. Вище 1600 м у субальпійському поясі сформувалося криволісся сосни гір., вільхи зеленої, ялівцю сибірського та субальпійські *луки* подекуди з рододендроном східнокарпатським (*ендемічний* вид) та аркто-альпійськими видами верб. Альпійський пояс (понад 1800 м) представлений альпійськими луками, полонинами, для яких характерні *угруповання* осоки вічнозеленої, осоки зігнутої, костриці лежачої, сеслерії голубуватої, ситнику трироздільного та ін. На *території* парку відомо близько 20 видів рослин, занесених до Червоної книги України: сосна кедрова європейська, рододендрон східнокарпатський, аконіт Жакена, дріада восьмипелюсткова, тирлич жовтий, первоцвіт дрібний, ліннея пн., арніка гір. тощо. Багатий тваринний світ: 46 видів ссавців, близько 180 видів птахів, численні плазуни, земноводні, риби. Тут водяться ведмідь, вовк, рись, лисиця, куниця ліс., олень європейський.

КАРСТ, карстові явища — явища, пов'язані з розчиненням прир. водами деяких гір. порід (вапняків, гіпсів, кам'яної солі), що супроводжується утворенням комплексу поверхневих (воронки, котловани, провалля) і підземних (печер, прир. порожнин, площин, ходів, прир. колодязів тощо)

К

порожнин. К. впливає на циркуляцію і режим *підземних* і *поверхневих вод* (напр., зникаючі в підземних порожнинах *річки, озера* з пульсівним рівнем вод). Антроп. порушення поверхні *літосфери* (особливо водонепроникних її шарів) посилює карстові явища.

КАРСТОВІ ЯВИЩА — те саме, що й *Карст*.

КАРТА — 1) зменшене узагальнене зображення (графічна модель) земної, місячної поверхні, ін. небесних тіл, зоряного неба чи їхніх частин на площині в тій або ін. картографічній проекції і системі умовних знаків; 2) модель земної поверхні в певних горизонтальному і вертикальному масштабах (рельєфна К.).

К

КАРТОГРАФУВАННЯ, картування — нанесення на карту (на основі різних типів зйомки, застосування будь-яких матеріалів про просторові особливості явищ тощо) контурів, які окреслюють *ареали* більш-менш однорідних явищ, або точок, які відображають місця зустрічі об'єктів. Наук. основи К. опрацьовує картографія. Розрізняють великомасштабне К. — масштаб 1 : 200 000 і більше (згідно з ін. джерелами — 1 : 100 000 або 1 : 300 000 і більше), середньомасштабне К. — масштаб між 1 : 200 000 (1 : 100 000 або 1 : 300 000) і 1 : 1 000 000 і дрібномасштабне К. — масштаб понад 1 : 1 000 000.

КАРТУВАННЯ — те саме, що й *Картографування*.

КАТАБОЛІЗМ — одна зі сторін внутрішньоклітинного обміну речовин, що являє собою сукупність реакцій, які супроводжуються розпадом (*дисиміляцією*) складних органічних сполук.

КАТАДРОМНА МІГРАЦІЯ — див. *Міграція катадромна*.

КАТАКЛІЗМ — раптовий переворот, *катастрофа*; раптова зміна структури *угруповання* внаслідок його порушення під впливом зовн. прир. або антроп. *чинників середовища*; одна з форм динаміки *біоценозів*.

КАТАРОБІОНТ — *організм*, який мешкає в незабруднених холодних водах з великим вмістом розчиненого кисню (напр., личинки деяких веснянок, форель, харіус).

КАТАСТРОФА ЕКОЛОГІЧНА — 1) прир. аномалія (тривала *посуха*, тривалі дощі, масовий падіж худоби тощо), нерідко виникає внаслідок прямого чи опосередкованого впливу діяльності людини на прир. процеси; 2) *аварія* на техн. об'єктах (атомній електростанції, танкері тощо), що спричинює гостро негативні, несприятливі зміни *середовища* та, як правило, призводить до масової загибелі живих організмів і матер. збитків.

КАТАСТРОФІЧНА СУКЦЕСІЯ — див. *Сукцесія катастрофічна*.

КАТАСТРОФІЧНЕ ЗАБРУДНЕННЯ — див. *Забруднення катастрофічне*.

КАТАЦЕНОЗ — завершальна, фінальна стадія *дигресії біотичного угруповання*, яка характеризується малим числом збережених *видів* і *деградацією* біотичного *середовища*.

КАТИНГА — те саме, що й *Каатинга*.

КВАЗІПРИРОДНЕ СЕРЕДОВИЩЕ — див. *Середовище квазіприродне*.

КВОТА — 1) законодавчо встановлена норма здобичі (число дозволених до відстрілу, відлову, збирання тощо) *особин популяції* госп. цінного виду; 2) встановлений законодавчо або за

міжнародною угодою ступінь використання *прир. ресурсу* чи норми будь-якого впливу (забруднення певною речовиною, сукупністю речовин, рекреаційного преса тощо), який розраховується для кожного користувача як частка від заг. суми такого використання чи впливу і визначається всіма країнами, пром. підприємствами і т. д.

КЕБІР, к е в і р — солончакова глиниста *пустеля* в Зх. Азії.

КЕВІР — те саме, що й *Кебір*.

КЕДРАЧ — те саме, що й *Кедрівник*.

КЕДРІВНИК, к е д р а ч — ліс із кедрової сосни у Сибіру.

КЕРАМІКА — керамічний посуд, особливо яскравозабарвлений, часто вкритий глазурями та фарбниками, містить *свинець* і *кадмій*. Важкі метали можуть вилужуватися з такого посуду під впливом продуктів харчування (соків, оцту, маринадів тощо) та потрапляти з їжею до організму людини. К., що забарвлена в зелений, жовтий та бурий кольори, має підвищений вміст свинцю, тоді як в яскраво-жовтий, оранжевий та червоний — кадмію.

КЕРАНГАС — те саме, що й *Паданг*.

КИЛИМОВІ ПОКРИТТЯ — див. *Покриття килимові*.

КИСЛОТИ — хім. сполуки, що дисоціюють у водному розчині з утворенням йонів водню. Чим більша концентрація цих йонів, тим сильніша кислота (сірчана, азотна, соляна) і тим менший показник pH (*водневий показник*). К. можуть викликати сильні хімічні опіки шкіри та очей. У *димових газах*, що утворюються при спалюванні палива, є *оксиди азоту* та *діоксид сірки*, які реагують з водою, що є в атмосферному повітрі, утворюючи азотну та сірчану кислоти. Див. *Кислотні дощі*.

КИСЛОТНІ ДОЩІ — див. *Дощі кислотні*.

КИСЛОТНІ ОПАДИ — див. *Опади кислотні*.

КИСЛОТНІСТЬ (ҐРУНТУ) — конц. йонів водню в ґрунт. розчині (активна, або актуальна, кислотність) і в ґрунт. вбирному комплексі (потенційна кислотність); один із найважливіших агрохім. показників.

КІЛЬЦЮВАННЯ ПТАХІВ — один із методів вивчення *біології* диких птахів, шляхів і термінів їх перельоту тощо. На лапці спійманого птаха закріплюють марковане, стійке проти окиснення (алюмінієве, пластмасове тощо) кільце, на якому звичайно зазначають номер, країну, установу К. п.). З 1962 р. діє Міжнародний комітет з К. п. (EURING). В Україні Нац. центр К. п. було створено у 1992 р. на базі Інституту зоології НАН України (Київ, 01030, Ін-т зоології, Центр кільцювання).

КІРАЛЬНІСТЬ — те саме, що й *Хіральність*.

КЛАРК (ХІМІЧНОГО ЕЛЕМЕНТА) — числова оцінка середнього вмісту хім. елемента в земній корі, *літосфері*, *гідросфері*, *атмосфері*, *біосфері*, *живій речовині*, Землі загалом, у різних гір. породах, косм. об'єктах тощо. К. виражаються в одиницях маси (%, г/т та ін.) або в атомних відсотках.

КЛАСИФІКАЦІЯ — система підпорядкованих понять (класів, об'єктів) будь-якої галузі знань або діяльності людини, що використовується як засіб для встановлення зв'язків між цими поняттями або системами об'єктів; умовний розподіл сукупності суб'єктів,

К

індивідів, предметів, явищ і процесів на групи за будь-якою подібною ознакою або за кількома ознаками незалежно від значущості і прир. характеру цих ознак.

КЛАСИФІКАЦІЯ ЗАБРУДНЕННЯ — залежно від типу забруднення, його джерела, наслідків та засобів контролю розрізняють такі джерела забруднення: стічні води та інші нечистоти, які поглинають кисень; речовини, які мають поживну цінність для рослин; органічні кислоти та солі; твердий стік; радіоакт. речовини.

КЛІМАДІАГРАМА — графічне зображення в певному масштабі річної зміни т-ри повітря і кількості опадів. К. дає змогу виділити і наочно зобразити періоди *посухи* чи надмірного зволоження за різних типів *клімату*, відображає середню тривалість безморозного періоду, мінім. і макс. т-ри в річному циклі для даної місцевості.

К

КЛІМАКС — вищий ступінь розвитку *угруповання*, фінальна стадія розвитку *екосистеми*, що найбільше відповідає клімату даної місцевості.

КЛІМАКС ЕКОЛОГІЧНИЙ — кінцевий, стабільний стан рослинного *угруповання*, що перебуває в стані рівноваги з навколишнім *середовищем*; відносно стабільний стан його протягом тривалого часу; вищий ступінь розвитку *екосистеми*, фінальна сформована стадія її розвитку, що найбільшою мірою відповідає клімату даної місцевості.

Кожній *геогр. зоні* властиві свої клімаксові екосистеми, що є найбільш сталими її формами.

КЛІМАКСОВА РОСЛИННІСТЬ — сукупність рослинних *угруповань* певної *території*, що досягла в своєму прир. розвитку сталої рівноваги щодо клімат. умов.

КЛІМАКСОВЕ УГРУПОВАННЯ — див. *Угруповання клімаксове.*

КЛІМАКСОВИЙ ЛІС — див. *Ліс клімаксовий.*

КЛІМАМОРФИ — форми рослин, зумовлені клімат. особливостями їхнього місцезростання.

КЛІМАТ — статистично багаторічний режим погоди, який визначається широтою місцевості, висотою її над рівнем моря, віддаленістю місцевості від океану, *рельєфом* суходолу, характером підстилаючої поверхні, антроп. впливом та ін. чинниками. Існує кілька класифікацій К.: за *геогр. зонами* (К. тайги, К. тропічних *пустель* тощо), за зв'язком *атмосфери* з поверхнею землі (К. приземного шару повітря, К. вільної атмосфери та ін.), за циркуляцією пов. мас над суходолом і океаном (континентальний, морський, або океанічний К.), за ступенем сухості або, навпаки, вологості повітря (аридний, семіаридний, гумідний та ін.) і т. д.

КЛІМАТ МІСЬКИЙ — локальний клімат індустріальних ландшафтів, змінений порівняно з кліматом околиць. Ці зміни залежать від характеру і щільності забудови, здатності будівельних матеріалів акумулювати теплоту, від ступеня закритості ґрунту (напр., асфальтом) наявності рослинності, а також від масових викидів відхідних газів, аерозолів і відпрацьованої теплоти. Внаслідок цього виникає низка взаємозв'язаних і взаємозумовлених явищ: підвищення т-ри повітря (ефект теплового острова), зменшення рухливості і послаблення циркуляції повітря, зменшення прозорості повітря (смог), зниження інтенсивності УФ-випромінювання. Несприятливий для людини вплив проявляється в посиленому утворенні смогу і забрудненні повітря шкідливими речовинами, особливо влітку, коли повітря в місті не встигає достат-

ньо охолонути за ніч. Це може викликати безсоння, спричинити порушення серцевої діяльності та кровообігу.

Поліпшенню К. м. сприяє наук. обґрунтована, продумана забудова, що враховує необхідність повітрообміну і залишає коридори для потоків холодного повітря, влаштування водойм і озеленення дворів, вулиць, фасадів і дахів споруд.

КЛІМАТ ПРИМІЩЕННЯ — мікроклімат у внутрішніх приміщеннях будов. На К. п. впливають: температура (комфортною вважається від +18 до +26 °С), вологість повітря (між 35 та 65 %), рух повітря, особливо за наявності кондиціонера (зі швидкістю не більше 1 м/с). Враховуються також радіоактивність, ел.-магн. поля, вміст у повітрі шкідливих речовин від лакофарбових матеріалів, мийних засобів, меблів та ін.

КЛІМАТИЧНА ЗОНА — див. *Зона кліматична.*

КЛІМАТИЧНА СЕРІЯ — див. *Серія кліматична.*

КЛІМАТИЧНЕ ЗАХВОРЮВАННЯ — див. *Захворювання метеорологічне.*

КЛІМАТИЧНИЙ ПОЯС — див. *Пояс кліматичний.*

КЛІМАТИЧНИЙ ЧИННИК — див. *Чинник кліматичний.*

КЛІМАТОП — 1) сукупність фіз. умов *екотопу*, істотних для *організмів*, які його населяють; 2) пов. частина *біоценотичного середовища*, *біоценозу*, *біогеоценозу* або ценоекосистеми, що відрізняється від навколишньої атмосфери за газовим складом (насамперед за вмістом кисню, вуглекислого газу), пов. і тепловим режимами, режимом вологості, зменшеною *сонячною радіацією* та освітленістю, насиченістю *біолінами* тощо.

КЛІМАТРОН — складна інженерна споруда з можливістю створення в ній штучного *клімату.*

КЛІНА — поступова зміна будь-якої ознаки або властивості *екотопу*, *популяції*, *угруповання*, ценоекосистеми, пов'язана зі зміною того чи ін. *чинника середовища.* Клінальна (безперервна) зміна характерна для більшості *екол. чинників* і *ценозів.*

КЛОН — невелика *популяція*, що є *потомством* однієї *особини*, яка *розмножується вегетативно.* У ширшому розумінні — потомство рослинного або тваринного організму, що з'явилося внаслідок *вегетативного розмноження* (у багатоклітинних організмів) або нестатевого поділу клітин (у одноклітинних організмів).

КОАДАПТАЦІЯ — 1) взаємне *пристосування* різних форм живих *організмів*, що існують разом (напр., комах — до запилення рослин, а рослин — до запилення комахами); 2) взаємне морфол. та функц. пристосування різних органів *особини*, що виробились у процесі її розвитку.

КОАКЦІЇ — взаємовідносини, взаємодія різних *організмів* у *біоценозах.* Розрізняють біотичні і трансбіотичні взаємовідносини.

"КОБАЛЬТОВА БОМБА" — див. *"Бомба кобальтова".*

"КОБАЛЬТОВА ГАРМАТА" — див. *"Бомба кобальтова".*

КОЕВОЛЮЦІЯ — паралельна, спільна, взаємозв'язана еволюція двох або більшої кількості *таксонів*, які екол. тісно пов'язані між собою, але не обмінюються генами. У цьому разі обопільно діє тиск добору, який зумовлює часткову залежність еволюції одного таксону від еволюції ін. У вужчому

К

розумінні слова термін К. використовують для позначення еволюц. взаємозв'язку будь-якого *організму* і найближчих його партнерів у *біоценозі*, напр. рослин і рослиноїдних тварин, які ними харчуються, *паразитів* і їхніх хазяїнів тощо. Незважаючи на уявний антагонізм подібних пар *видів*, у процесі К. складаються такі взаємовідносини, за яких види-партнери у певному розумінні стають необхідними один одному. Наслідком К. є коадаптація двох видів, що забезпечує можливість їх спільного існування і підвищення стійкості біоценозу як цілісної біол. системи.

Найдетальніше вивчена К. квіткових рослин і тварин, що їх запилюють. Специф. форма і забарвлення квіток, час цвітіння рослин і т. д., а також особливості будови організмів тварин та їхньої поведінки забезпечує ефективний пошук пилку і нектару на квітках певного виду рослин та їх запилення.

К

КОЕФІЦІЄНТ НАРОДЖУВАНОСТІ — те саме, що й *Коефіцієнт розмноження.*

КОЕФІЦІЄНТ ПЛОДЮЧОСТІ — те саме, що й *Коефіцієнт розмноження.*

КОЕФІЦІЄНТ РОЗМНОЖЕННЯ, коефіцієнт народжуваності, коефіцієнт плодючості — 1) кількість екземплярів, які народилися, на 1000 *особин* обох статей або на 1000 самок, або на 1000 статевозрілих особин; 2) коефіцієнт приросту Вольтерра, або специф. швидкість прир. приросту Лотки, яка виражається мат. рівнянням приросту чисельності *популяції* з урахуванням обмежувальних чинників, здебільшого *ланцюга живлення*, за відносин хижак — жертва (споживач — корм) або паразит — хазяїн.

КОЛЕКТИВНА ДОЗА — див. *Доза колективна.*

КОЛЕКЦІЯ (з о о л.) — певним способом упорядкована сукупність законсервованих (висушених, муміфікованих, заспиртованих тощо) зоологічних об'єктів, зібраних з наук., навчально-освітньою чи естетичною метою. Може складатися з опудал (тушок), шкурок, скелетів, гнізд та ін.

КОЛІНИ — збірна назва орг. сполук, які виділяються вищими рослинами і специф. діють на ін. види вищих рослин.

КОЛКИ — острівні ліски з берези або осики в лісостеповій зоні Росії.

КОЛО БІОТИЧНОГО ОБМІНУ БІОГЕОЦЕНОТИЧНЕ — те саме, що й *Коло біотичного обміну мале.*

КОЛО БІОТИЧНОГО ОБМІНУ БІОСФЕРНЕ — те саме, що й *Коло біотичного обміну велике.*

КОЛО БІОТИЧНОГО ОБМІНУ ВЕЛИКЕ, коло біотичного обміну біосферне — безупинний планетарний процес закономірного циклічного, нерівномірного в часі й просторі перерозподілу речовини, енергії та інформації, що багаторазово входять у безперервно оновлювані екол. системи *біосфери.*

КОЛО БІОТИЧНОГО ОБМІНУ МАЛЕ, коло біотичного обміну біогеоценотичне — багаторазовий безупинний циклічний, але нерівномірний у часі і незамкнений обіг частини речовин, енергії та інформації, що входять у біосферне коло обміну в межах елементарної екол. системи — *біогеоценозу.*

КОЛОНІАЛЬНІ ОРГАНІЗМИ — див. *Організми колоніальні.*

КОЛОНІЇ ПОПУЛЯЦІЇ — групові поселення осілих тварин. Можуть існу-

вати тривалий час чи виникати лише на період розмноження, напр. у багатьох птахів — граків, чайок. Найбільш складні колонії у гуртових комах — термітів, мурашок, бджіл.

КОЛОНІЯ — 1) група *особин* одного, іноді кількох *видів*, що живуть разом і мають від такого проживання взаємну вигоду (напр., колективний захист від *хижаків*). К. характерні для колоніальних птахів (граки, чайки), багатьох водяних організмів; 2) найпростіший *проценоз*, що виникає на початковій стадії формування *ценозу* в разі оселення рослин і тварин на вільній *території*.

КОЛОНІЯ ПТАШИНА — сумісне гніздування птахів одного чи кількох *видів*.

КОЛООБІГ ВОДИ, вологообіг — безперервний циклічний процес, що включає випадання *атм. опадів*, поверхневий і підземний *стоки, інфільтрацію, випаровування*, перенесення водяної пари в *атмосфері*, її конденсування і повторне випадання опадів. У процесі К. в. відбувається перехід води з одного агрегатного стану в ін. Щорічно з поверхні землі випаровується близько 577 тис. км^3 води, з яких 505 тис. км^3 утворюється над *Світовим океаном* і лише 72 тис. км^3 — над суходолом. Річна сума опадів, що випадають в океани і *моря*, становить 458 тис. км^3, що на 47 тис. км^3 менше, ніж випаровування з їхньої поверхні. Цей надлишок вологи переноситься пов. потоками на *континенти* та о-ви, формуючи *річки, озера*, льодовики і *підземні води*, що забезпечує умови для розвитку *біосфери* і *прир. середовища*, а також різноманітної госп. діяльності людини. К. в. є частиною заг. комплексу процесів колообігу речовин на Землі, а сама вода є найважливішим *екол. чинником*.

КОЛООБІГ РЕЧОВИН БІОГЕОХІМІЧНИЙ — обмін речовиною і енергією між різними компонентами *біосфери*, зумовлений життєдіяльністю організмів, який має цикл. характер. К. р. б. є динамічною основою існування життя, а деякі з них (цикли вуглецю, кисню, водню, азоту, сірки, калію, кальцію, тобто *біогенних елементів*) є головними для розуміння *еволюції* і сучасного стану *біосфери*. Рушійними силами К. р. б. служать потоки сонячної енергії та діяльність живої речовини (сукупність усіх живих організмів). Вони зумовлюють переміщення величезних мас хім. елементів, концентрування та перерозподіл акумульованої в процесах *фотосинтезу* енергії. Завдяки фотосинтезу та безперервно діючому колообігу *біогенних елементів* утворюється стійка організованість *біосфери* нашої планети.

К

КОЛООБІГ РЕЧОВИН БІОЛОГІЧНИЙ — послідовна безперервна циркуляція хім. елементів, яка відбувається за рахунок поглиненої рослинами *сонячної енергії* і підтримується сукупністю *організмів*, об'єднаних *ланцюгами живлення*. К. р. б. виявляється в процесах живлення, дихання, розмноження, загибелі, розкладання, у складній взаємодії живих істот, що перебувають на різних ступенях організації. К. р. б. включає процеси утворення орг. речовин з елементів, що містяться в повітрі, ґрунті, воді, і наступного розкладання цих речовин, унаслідок чого елементи переходять у мін. форми. Колообіг усіх *біогенних елементів* відбувається із залученням живих організмів.

КОЛООБІГ РЕЧОВИН ГЕОЛОГІЧНИЙ — колообіг речовин між *Світовим океаном* та суходолом. При К. р. г. частина *води* разом із деякими розчиненими в ній речовинами випаровується та випадає в осад на суходіл, руйнує гірську породу, робить її доступною для росту *рослин*, розмиває верхній шар *ґрунту* і разом з розчиненими сполуками та завислими час-

точками знову змивається в океани та моря. Принесені потоком із суходолу солі залишаються в мор. воді, *вода* ж знову повторює свій шлях.

КОЛЬМАТАЖ — 1) прир. або штучне осадження намулів на земельній ділянці з метою підвищення *родючості ґрунту*, створення нового родючого шару; 2) прир. або штучне змивання фільтраційними потоками глинистих часточок або намулів у пори ґрунту з метою зменшення його активної поруватості, внаслідок чого зменшується проникнення води крізь стінки земляних русел *каналів*, ставків тощо.

КОМБІНОВАНА ДІЯ — див. *Дія комбінована.*

К

КОМЕНСАЛ — один із двох *організмів* різних *видів*, які живуть сумісно, і який користується певними перевагами за рахунок ін., але не завдає йому прямої шкоди. К. може використовувати організм хазяїна як місце оселення, засіб пересування, може живитися рештками його їжі.

КОМЕНСАЛІЗМ — форма співжиття *особин* різних *видів*, за якої один організм (*коменсал*) живе за рахунок ін., не завдаючи йому шкоди (напр., риби-причепи, прикріплюючись до акул, використовують їх як засіб переміщення). К. дуже поширений у *природі*. Взаємодоповнення *екол. ніш* також можна розглядати як форму К.: зміни *середовища*, які спричинюються одним організмом, можуть бути корисними для розвитку ін.

КОМПЕНСАЦІЙНА ТОЧКА — поєднання зовн. умов (інтенсивності світла, т-ри тощо), за яких процеси *фотосинтезу* і дихання в рослинах повністю зрівноважують один одного. У цьому разі кількість орг. речовини не збільшується і не зменшується.

КОМПЛЕКС АГРОПРОМИСЛОВИЙ — сукупність галузей або підприємств сусп. госп-ва, діяльність яких тією чи ін. мірою пов'язана між собою і спрямована на забезпечення потреб населення в с.-г. продукції і продуктах її переробки. К. а. складають три основні сфери: а) виробництва засобів виробництва для с. г., харч. та легкої пром-сті; б) власне с. г.; в) галузей, які здійснюють заготівлю, вивезення, зберігання, переробку і постачання продукції населенню (споживачам).

Останнім часом К. а. перетворюється на госп. об'єднання групи підприємств без чіткого поділу функцій, особливо з урахуванням необхідності ресурсо-енерг. зв'язків і *безвідходного виробництва.*

КОМПЛЕКС БІОГЕОЦЕНОТИЧНИЙ — горизонтальне чи вертикальне поєднання двох або кількох (багатьох) *біогеоценозів*, завдяки взаємодії яких утворюється єдність екол. системи другого знизу рівня ієрархії. Напр., поєднання ділянок лісу, *луків* і *водойми* ліс. колка в західносибірському лісостепу, сполучення планктонного і бентосного *угруповань* екол. єдиної частини водойми.

КОМПЛЕКС ВОДООХОРОННИЙ — система споруд і пристроїв, призначених для забезпечення норм *охорони вод*.

КОМПЛЕКС ПРИРОДНО-ТЕРИТОРІАЛЬНИЙ (ПТК) — 1) поєднання прир. компонентів, які становлять ієрархічну драбину геогр. утворів, — від *фації* до геогр. оболонки; 2) синонім *геосистеми*; 3) синонім *ландшафту*-2; 4) прир. частина ландшафту (ін. його складовою частиною є антроп. утвір).

КОМПЛЕКСНИЙ ЗАХИСТ РОСЛИН — див. *Захист рослин комплексний.*

КОМПЛЕКСНИЙ ЧИННИК — див. *Чинник комплексний.*

КОМПОНЕНТ БІОСФЕРИ — живий *організм* та його оточення (частина земної кори, *атмосфери* й *гідросфери*, де існує *життя*); вони становлять основу *біосфери* як особливої оболонки Землі.

КОМПОНЕНТИ ЕКОЛОГІЧНІ — основні матер.-енерг. складові екол. систем — енергія, газовий склад, вода, *субстрат*, організми (*продуценти, консументи* і *редуценти*).

КОМПОНЕНТНО-ЕКОЛОГІЧНА ОПТИМІЗАЦІЯ — див. *Оптимізація компонентно-екологічна.*

КОМПОСТ — орг. добриво, яке утворюється внаслідок послідовного або одночасного розкладання рослинних решток, комунальних і тваринницьких відходів різними *деструкторами* (насамперед безхребетними) та *мікроорганізмами* (*грибами*, бактеріями).

КОМПОСТУВАННЯ — спосіб знешкодження відходів, сміття, покидьків, внаслідок отримують *компост* — місцеве орг. добриво. К. піддають побутове сміття, очисний шлам, орг. матеріали (листя, деревину, садові й с.-г. відходи). Під час К. чи перепрівання відходи розкладаються під дією ґрунтових мікроорганізмів на хім. елементи. Для перебігу процесу К. потрібний кисень (на противагу гниттю, яке відбувається без доступу кисню). В компостувальних установах процес регулюється. У них створюються т-ри до 70 °С, котрі вбивають мікробів і насіння бур'янів. К. — рац. спосіб ліквідування відходів, майже не чинить негативного впливу на навколишнє середовище. Єдиною небезпекою є наявність у побутовому смітті й очисному шламі важких металів. Тому щоб уникнути забруднення компосту, їх слід видалити з відходів до К. Відомі два способи К.: статичний (компост закладається в штабелі й у міру потреби перелопачується) і динамічний (компост постійно перемішується в барабані).

КОМУНАЛЬНА ГІГІЄНА — див. *Гігієна комунальна.*

КОМУНАЛЬНІ СТОКИ — див. *Стоки комунальні.*

КОМФОРТНІСТЬ СЕРЕДОВИЩА — суб'єктивне відчуття та об'єктивний стан повного здоров'я за даних умов *середовища*, що оточує людину, включаючи його прир. і соц.-екон. показники.

КОНВЕНЦІЯ ВАШИНГТОНСЬКА ПРО ОХОРОНУ ВИДІВ — повна назва — Конвенція про міжнародну торгівлю видами дикої флори і фауни, які перебувають під загрозою зникнення, була прийнята у 1973 р. за рекомендацією Конференції ООН з оточуючого людину середовища (Стокгольм, 1972 р.) і набрала чинності у 1975 р. К. В. п. о. в. включає систему контролю за торгівлею видами рослин і тварин, що перебувають під охороною, а також виготовленими з них виробами. Згідно з К. В. п. о. в., торгівлею є вивезення, зворотне ввезення раніше вивезених товарів (реімпорт), ввезення, а також добування в морі. Види рослин і тварин відповідно до потреби занесені в три списки, що є Додатком до К. В. п. о. в. Їх постійно переглядають і виправляють. Додаток 1 містить перелік видів, які перебувають під загрозою зникнення, торгівля якими допускається лише як виняток, а торгівля з комерційною метою практично заборонена. Ввезення передбачає подання як ввізної ліцензії країни-імпортера, так і експортної ліцензії або реекспортного свідоцтва країни-експортера. Додаток 2 включає такі види тварин і рослин, стан популяцій яких дозволяє їх регульоване господарське викорис-

К

тання під суворим наук. контролем. Торгівля цими видами може проводитись за певних умов, причому для ввезення необхідна лише експортна ліцензія або реекспортне свідоцтво країни-експортера. У Додатку 3 наведено перелік видів, які підлягають особливому контролю країн-учасниць К. В. п. о. в. на їхній суверенній території.

КОНВЕНЦІЯ ООН ПРО БІОЛОГІЧНЕ РІЗНОМАНІТТЯ. Біолог. різноманіття світу — різноманіття живих організмів — є величезною цінністю з погляду його еколог., генет., соц., екон., наук., освітнього, культ., рекреаційного та естетичного значення. Різноманіття є важливим для еволюції та збереження систем життєзабезпечення біосфери, його збереження і стале використання мають особливе значення для забезпечення потреб зростаючого населення Землі в продовольстві, охороні здоров'я та ін.

К

Однак нині біолог. різноманіття значно зменшується внаслідок антроп. діяльності. Тому необхідно запобігати його зменшенню і усувати причини цього. Людство повинне зберегти біол. різноманіття, забезпечити стале використання його компонентів на справедливій основі. Останнє означає використання біол. різноманіття і такими темпами, які в довготерміновій перспективі не зумовлять його різкого зменшення. Це — використання генет. матеріалів рослинного, тваринного, мікробного або ін. походження, які несуть у собі функц. механізми спадковості. Необхідно також зберегти екосистеми, що складаються із живих організмів та речовин, які функціонують як єдине ціле.

Держави мають право розпоряджатися своїми біол. ресурсами і разом з тим несуть відповідальність за збереження біол. різноманіття та рац. його використання.

Усі держави, які приєднуються до Конвенції, повинні:

— визначати компоненти біол. різноманіття, важливі для збереження та рац. використання, вести котроль за видами людської діяльності, які можуть зашкодити біол. різноманіттю;

— розробляти нац. стратегії, плани або програми збереження та рац. використання біол. різноманіття;

— зробити збереження та рац. використання біол. різноманіття одним із головних елементів планування та політики;

— використовувати засоби масової інформації та освітні програми для того, щоб допомогти громадськості зрозуміти важливість біол. різноманіття та необхідність проведення заходів щодо його збереження;

— прийняти закони для захисту видів, яким загрожує вимирання, створити систему заповідників для збереження біол. різноманіття та створити екол. безпечні умови навколо цих територій;

— відродити деградовані екосистеми, сприяти збереженню видів, яким загрожує вимирання, допомагати місцевому населенню в розробці та виконанні планів відновлення природи;

— запровадити засоби контролю за ризиком, що пов'язаний з появою нових організмів у результаті застосування методів біотехнології;

— використовувати за участю громадськості оцінку впливу на довкілля для визначення проектів, які загрожують біол. різноманіттю, з тим, щоб уникнути їх або звести до мінімуму їх збитковість;

— запобігати появі сторонніх біол. видів, які загрожують екосистемам чи біол. видам, контролювати або знешкоджувати їх.

У Конвенції визначено, що:

— держави повинні сприяти доступу до генет. матеріалів у межах своїх кордонів, щоб запобігти екол. небезпечному їх використанню. Доступ до таких матеріалів дозволяється на умовах рівного і справедливого обміну результатами досліджень і розробок, а також

вигоди від комерційних та ін. видів використання генет. ресурсів;

— країни, що розвиваються, повинні мати доступ до екол. безпечних технологій, які необхідні їм для збереження та рац. використання біол. різноманіття; цей доступ здійснюється на основі рівності та найбільшої вигоди при збереженні патентних справ;

— країнам, що розвиваються, необхідно надавати техн. та наук. допомогу для створення власних організацій нагромадження досвіту з рац. використання біол. різноманіття;

— держави повинні розглянути питання про необхідність укладання договору про безпечне використання живих організмів, видозмінених унаслідок застосування біотехнологій;

— розвинені країни, які підписали Конвенцію, повинні надати державам, що розвиваються, нову фінансову допомогу для того, щоб останні змогли виконати вимоги даної Конвенції.

Конвенція прийнята в Ріо-де-Жанейро (1992 р.) і набирає чинності після її ратифікації 30 країнами.

КОНВЕНЦІЯ ООН ПРО ЗМІНИ КЛІМАТУ — документ, який ставить за мету добитися стабільної конц. газів, що спричинюють парниковий ефект в атмосфері на такому рівні, який не чинитиме шкідливої дії на глобальну клімат. систему. Це слід зробити в терміни, достатні для прир. адаптації екосистем до змін клімату, щоб уникнути загрози виробництву продовольства та забезпечити подальший сталий екон. розвиток.

Глобальні зміни клімату вимагають якнайширшого співробітництва усіх країн та участі їх у проведенні відповідних ефективних міжнар. заходів. Оскільки на розвинені країни припадає в глобальних масштабах більшість викидів шкідливих газів, вони мусять взяти на себе управління боротьбою зі змінами клімату та його несприятливими наслідками. Насамперед необхідно зменшити викиди оксиду вуглецю(IV) до рівня 1990 р. (викиди деяких ін. газів, які також завдають шкоди озоновому шару, контролюються міжнар. договорами).

Усі країни повинні:

— подавати інформацію про об'єми викидів шкідливих газів на своїх територіях та їх поглинання;

— систематично публікувати останні дані про програми скорочення викидів та адаптації до змін клімату;

— сприяти рац. використанню та охороні таких вбирачів газів, як рослини, ліси, океани;

— співпрацювати в плануванні заходів щодо зменшення впливу зміни клімату на прибережні зони, водні ресурси та агр. сектор;

— співпрацювати в захисті районів, які часто зазнають впливів посух та повеней, особливо в Африці;

— інформувати громадськість про зміни клімату та його наслідки й залучати населення до участі в розробці стратегій реагування.

Розвинені країни повинні допомагати всім ін. країнам виконувати вимоги цієї Конвенції, надаючи їм фінансову й технічну допомогу. Згідно з Конвенцією для цього створюється спец. група, до якої входять Глобальний екол. фонд Програми розвитку ООН, Програма ООН з охорони довкілля і Міжнародний банк реконструкції та розвитку.

КОНВЕРГЕНЦІЯ — виникнення у різних груп організмів подібних зовн. ознак, що зумовлено аналогічним способом *життя, адаптацією* до подібних умов *середовища* й однаково спрямованим прир. добором. К. може стосуватись особливостей будови будь-яких органів: подібність форм тіла та органів швидкоплаваючих риб і ссавців, видозміни вегетативних органів рослин тощо.

КОНГРЕГАЦІЯ — сукупність формацій з домінантами різних видів, але

К

подібних за формою росту та своєю екологією.

КОНЕКТОРИ — домінанти, що утворюють щільну, зв'язану зарость.

КОНКУРЕНЦІЯ ОРГАНІЗМІВ, суперництво, антагонізм — активна взаємна боротьба між двома чи кількома організмами за засоби існування, що охоплюють спільну для них *субстанцію* чи спільні *чинники середовища*. Конкуренція відбувається між *організмами*, які заселяють одні й ті самі *екол. ніші*.

КОНСОРТИ — члени *консорції*.

К

КОНСОРТИВНІ ЗВ'ЯЗКИ — харч., трофічні та ін. зв'язки всередині *консорції*.

КОНСОРЦІЙНА ФОРМА САМОУПРАВЛІННЯ — див. *Форма самоуправління консорційна*.

КОНСОРЦІЯ — сукупність різнорідних *організмів* (тварин і рослин), тісно пов'язаних між собою. Життєдіяльність К. залежить від центр. члена, або ядра. Індивід. К.: ядро — одна *особина*; популяційна К.: ядро — *популяція* або *вид*; синузіальна К.: ядро — види, що становлять одну *екобіоморфу*. Ядром К. першого розряду є *автотрофні організми*. Найважливішими є К. *едифікаторів угруповань*.

КОНСОЦІАЦІЯ — ділянка (частина) асоціації, що характеризується домінуванням лише одного з домінантних видів.

КОНСТЕЛЯЦІЯ — сукупна дія кількох *чинників середовища*, що підсилює вплив кожного з них.

КОНСУМЕНТИ — *організми*, що споживають орг. речовину. До К. належать усі *гетеротрофні* організми. К. першого порядку — травоїдні тварини, К. другого, третього і т. д. порядків — *хижаки*.

КОНСУМЕНТИ ВТОРИННІ, консументи другого порядку — *організми*, які живляться тваринною їжею, переважно травоїдними тваринами. До консументів третього порядку належать *хижаки* хижаків, до консументів четвертого порядку — деякі *паразити*.

КОНСУМЕНТИ ДРУГОГО ПОРЯДКУ — те саме, що й *Консументи вторинні*.

КОНСУМЕНТИ ПЕРВИННІ, консументи першого порядку — організми, які живляться лише рослинною їжею, продукцією первинних *продуцентів* (травоїдні тварини).

КОНСУМЕНТИ ПЕРШОГО ПОРЯДКУ — те саме, що й *Консументи первинні*.

КОНСУМЕРИЗМ — культ споживання, характерний для сучасного стану розвитку суспільства; призводить до посилення використання *прир. ресурсів*.

КОНТАМІНАЦІЯ — забруднення предметів, приміщень і навколишнього середовища отруйними хім. і радіоакт. речовинами, вірусами. Люди, які безпосередньо стикаються з радіоакт. речовинами, напр., ті, що перебувають у забруднених приміщеннях, теж є контамінованими. Деконтамінацію, або дезактивацію, звичайно провести важко. Забруднені робочі прилади і робочий одяг на атомних електростанціях, у н.-д. і мед. закладах підлягають знищенню як радіоакт. відходи і в жодному разі не повинні потрапляти в звичайне побутове сміття. Слід запобігати потраплянню його у стічні води. Контаміновані особи можуть знизити

надходження радіоакт. речовин в організм, ретельно обробивши шкіру, а також зменшити тривалість перебування радіоакт. речовин в організмі вживанням певних харч. продуктів і хім. препаратів. К. людей виникає у разі аварій на АЕС, може спричинити тяжкі променеві ураження.

КОНТИНЕНТ — те саме, що й *Материк*.

КОНТИНУУМ — безперервна єдність, уявлення про рослинність, тваринний світ і ґрунт. покрив як єдине ціле. Так, рослинність розглядається як сукупність мозаїк видових *популяцій*, які об'єднані насамперед *умовами середовища* і меншою мірою — взаємозв'язками між ними.

КОНТРАДАПТАЦІЯ — розвиток у двох або кількох видів *пристосувань*, спрямованих проти ін. видів.

КОНТРОЛЬ ЗА НАВКОЛИШНІМ СЕРЕДОВИЩЕМ — спостереження за станом і зміною характеристик особливо важливих для *біоти* й людини компонентів *середовища* (повітря, води, *радіації* тощо), зіставляння отриманих даних з нормативами, стандартними характеристиками, виявлення джерел і чинників негативних змін та інформування керівних органів про стан навколишнього середовища (*довкілля*).

КОНТУРНИЙ ОБРОБІТОК ҐРУНТУ — див. *Обробіток ґрунту контурний*.

КОНУРБАЦІЯ — один із видів міської агломерації; велика урбанізована *територія*, яка утворилася внаслідок розростання кількох міст і злиття *населених пунктів* сільського типу, розміщених між ними. К. розвивається в місцях видобування корисних копалин, концентрування підприємств переробної пром-сті, *транспорту* і населення. Процес розвитку К. є об'єктивним; йому властиві як позитивні (екон. і соц. ефекти), так і негативні риси (*забруднення навколишнього середовища*, виробничі *шуми* тощо).

КОНФЕРЕНЦІЯ ООН З ДОВКІЛЛЯ ТА СТАЛОГО РОЗВИТКУ (Ріо-де-Жанейро). Відбулася в Бразилії у червні 1992 р. Це найбільша представницька зустріч керівників держав на вищому рівні, представників урядів 179 країн, а також представників різних організацій ООН та неурядових організацій. На цій конференції було прийнято Програму всесвітнього співробітництва, спрямованого на гармонійний розвиток здорової, сталої економіки усіх народів світу, збереження високої якості навколишнього середовища, а також ряд документів, які накреслюють програму дій людства в XXI ст. Найважливішими з них є:

— Декларація про навколишнє середовище та сталий розвиток, основні принципи якої визначають права і обов'язки країн світу в забезпеченні розвитку і благополуччя людства;

— *Порядок денний на XXI ст.* — програма забезпечення сталого соц., екон. та екол. розвитку;

— заява про принципи управління, захисту та стійкого розвитку всіх видів лісів, життєво необхідних для забезпечення екон. розвитку та збереження всіх форм життя;

— *Конвенція ООН про зміни клімату*, метою якої є стабілізація конц. газів, що викликають парниковий ефект в атмосфері, на рівні, який не спричинить загрозливого дисбалансу в світовій клімат. системі;

— *Конвенція про біол. різноманіття*, що вимагає від країн світу розробки і проведення заходів збереження різноманітності живих істот та забезпечення справедливого розподілу вигоди від використання біол. різноманіття.

Ці документи, вироблені 179 країнами, є проектом сталого екон., соц. та екол. розвитку світового співтова-

риства з метою забезпечення безпечного майбутнього планети в третьому тисячолітті.

КОНЦЕНТРАЦІЯ, концентрування — 1) скупчення, зосередження, збирання чогось в одному місці, клітині, тканині тощо. Досить поширене в *природі* явище, коли рослинні і тваринні організми концентрують деякі хім. елементи (напр., ламінарія — йод; голотурія — ванадій); 2) (х і м.) кількість речовини, що міститься в одиниці маси або об'єму розчину, суміші, сплаву. Виражається у відсотках або частках.

КОНЦЕНТРАЦІЯ ГРАНИЧНОДОПУСТИМА (ГДК) — норматив, кількість *шкідливої речовини* в навколишньому середовищі, яка при постійному контакті або впливі за певний проміжок часу практично не впливає на здоров'я людини і не викликає негативних наслідків у її *потомства*. Встановлюється законодавчо або рекомендується компетентними установами (напр., комісіями). Останнім часом у разі визначення ГДК враховують не лише ступінь впливу *забрудника* на здоров'я людини, а й вплив його на диких тварин, рослини, *гриби, мікроорганізми*, а також на прир. *угруповання* загалом.

КОНЦЕНТРАЦІЯ ЗАБРУДНИКІВ — кількість забруднювальних речовин у певному об'ємі або одиниці маси повітря, *води*, *ґрунту* чи ін. *середовища*.

КОНЦЕНТРАЦІЯ ПОРОГОВА — вміст *забрудників* у повітрі, дія яких протягом 40 хв викликає зміни в характеристиці безумовного згинального рефлексу у кроликів.

КОНЦЕНТРАЦІЯ ФОНОВА — 1) вміст речовин у повітрі чи воді, який визначається глобальними і регіональними прир. процесами; 2) вміст речовин у повітрі чи воді, який визначається сумою глобальних чи регіональних прир. і антроп. процесів; 3) вміст речовин у повітрі чи воді населених пунктів, що створюється виробничими і транспортними *викидами*, які не обліковуються, і/або привнесеннями *забрудників* із суміжних регіонів.

КОНЦЕНТРУВАННЯ — те саме, що й *Концентрація*.

КОПРОФАГІЯ — поїдання чужих або повторне пропускання крізь травний канал власних *фекалій*. Тварин, яким властива К., називають копрофагами. Багато з них живляться не стільки екскрементами, скільки бактеріями та інфузоріями, що в них містяться. К. властива також *детритофагам*. К. відіграє важливу роль у колообігу речовин, щонайповнішому використанні енергет. ресурсів корму.

КОРАЛОВИЙ ОСТРІВ — див. *Острів кораловий*.

КОРІННИЙ БІОГЕОЦЕНОЗ — див. *Біогеоценоз корінний*.

КОРМОВА ОДИНИЦЯ — див. *Одиниця кормова*.

КОРМОВА ЦІННІСТЬ — див. *Цінність кормова*.

КОРОЗІЯ — 1) будь-яке самовільне руйнування об'єктів під впливом хім. агентів або фіз.-хім. чинників зовн. *середовища*. Розрізняють хім., ел.-хім., атм., ґрунт., мор. та ін. види К.; 2) руйнування живої тканини виразковими процесами або їдкими речовинами; 3) іржавіння, руйнування поверхні мет. виробів і конструкцій під впливом хім. або ел.-хім. процесів; 4) (г е о л.) руйнування гір. порід під впливом хім. агентів або внаслідок розчинення їх у воді.

КОРОТКОСТРОКОВИЙ ЗАКАЗНИК — див. *Заказник короткостроковий*.

КОСМІЧНА БІОЛОГІЯ — комплекс біол. наук, що вивчають особливості життєдіяльності земних організмів в умовах космічного простору й в умовах польоту на космічних апаратах, принципи побудови біол. систем забезпечення життєдіяльності членів екіпажу космічних кораблів, а також досліджують позаземні форми життя.

КОСМІЧНА ЕКОЛОГІЯ — див. *Екологія космічна.*

КОСМІЧНА РОЛЬ ЗЕЛЕНИХ РОСЛИН — засвоєння зеленими рослинами в ході *фотосинтезу* енергії сонячного *випромінювання* й утворення величезної кількості орг. сполук, при споживанні яких ця енергія стає джерелом усіх життєвих процесів тварин і людини на Землі. Величезні запаси цієї енергії використовуються також у формі викопного палива (торф, вугілля, нафта). Крім того, зелені рослини здійснюють у космічних масштабах газообмін (O_2, CO_2).

КОСМІЧНИЙ МОНІТОРИНГ — див. *Моніторинг космічний.*

КОСМІЧНИЙ ЧИННИК — див. *Чинник космічний.*

КОСМОПОЛІТ(И) (б і о л.) — *види* (роди, родини тощо) рослин і тварин, поширені в усіх (чи майже в усіх) частинах земної кулі.

КОСМОПОЛІТИЧНИЙ АРЕАЛ — див. *Ареал космополітичний.*

КОСМОС — те саме, що й *Всесвіт.*

КОЧІВЛЯ — 1) короткотермінове відносно недалеке переміщення *організмів* з однієї місцевості в ін. К. може бути сезонною, періодичною, випадковою, без повернення або з поверненням у початковий пункт (напр., К. синиць, галок, ворон та ін. зимуючих птахів у Європі). Іноді К. називають масове *виселення* організмів типу *міграції видів* у разі їх масового розмноження (напр., виліт сарани, спрямоване виселення лемінгів, білок); 2) спосіб життя людини, що ґрунтується на міграції населення в пошуках найкращих умов ведення госп-ва.

КОШАРУВАННЯ — система переносних вівчарних стійбищ, що застосовується для підживлення пасовищ.

КРАСНОЛІССЯ — хвойні, переважно соснові, ліси в Росії.

КРЕЙДЯНА ФЛОРА — відділення *Укр. степового прир. заповідника*, створене в 1988 р. Площа 1134 га. Розташоване на березі Сіверського Дінця у Краснолиманському районі Донецької обл. Ділянка К. ф. утворена крейдяними горбами, пересіченими каньйоноподібними балками. Тут багатий набір степових *угруповань*, насамперед крейдяних, які в ін. місцях майже щезли, а також піщаних, чагарникових тощо. Крім степів, є ділянки нагірних дібров і крейдяних борів. Налічується близько 300 видів судинних рослин, з яких понад 20 видів *ендемічні*. Мозаїчність *біотопів* створила в цілинному степу, байрачних *лісах* і в *заплаві річки* своєрідний фауністичний комплекс. У К. ф. виявлено кілька колоній рідкісних соколів, у стінках круч і ярів оселяються бджолоїдки, сиворакші, одуди. Полювання заборонене.

КРИЗА ЕКОЛОГІЧНА — напружені взаємовідносини людини з *природою*, які характеризуються невідповідністю розвитку продуктивних сил і виробничих відносин у людському суспільстві ресурсно-екол. можливостям *біосфери*. Найбільш відомі К. е. перепромислу великих тварин і сучасна К. е., пов'язана з інтенсифікацією виробництва та порушенням рівноваги в *екосистемах* і взаємовідносинах людського суспільства з природою.

К

КРИМСЬКЕ ЗАПОВІДНО-МИСЛИВСЬКЕ ГОСПОДАРСТВО — *територія*, яка свого часу була виділена з метою комплексного ведення ліс. і мисливського госп-ва й охорони мисливської *фауни*. Більша частина госп-ва була розташована на схилах Головного пасма Кримських гір у Бахчисарайському районі та на землях, підпорядкованих Ялтинській і Алуштинській міськрадам. До складу К. з.-м. г. також входила частина *акваторії* Каркінітської затоки разом з Лебедячими о-вами у Роздольненському районі Кримської обл. Утворене в 1957 р. на базі *заповідника*, заснованого в 1923 р. Статус *заповідника* відновлений у 1991 р. (див. *Кримський природний заповідник*).

К

КРИМСЬКИЙ ПРИРОДНИЙ ЗАПОВІДНИК — прир. *заповідник*, розташований у Бахчисарайському і Сімферопольському районах, а також на *територіях* Ялтинської та Алуштинської міськрад. До складу заповідника входить частина *акваторії* Каркинітської затоки разом з Лебедячими о-вами (належать до *водно-болотних угідь* міжнар. значення) у Роздольненському районі. Утворений у 1923 р., у 1957 р. реорганізований у *Кримське заповідно-мисливське госп-во*. Статус заповідника відновлений у 1991 р. Підпорядкований Держ. комітету ліс. госп-ва України. Заг. площа 44 175 га, в т. ч. території Альмінського (6611 га), Ялтинського (6772 га), Центрального (5902 га) лісництв, а також Лебедячі о-ви з прилеглою акваторією (9612 га). Ліс. масиви вкривають гір. схили, від підніжжя до висоти 400—500 м ростуть діброви, особливо цінні букові *ліси* (до висоти 1300—1400 м), середній вік дерев 200—300 років. Хвойні ліси вкривають верхні скелясті схили, на яйлах — гір.-лучні різнотравно-злакові степи. Всього *флора* заповідника налічує близько 1200 видів вищих рослин, серед яких багато рідкісних і *ендемічних*. 48 видів занесено до *Червоної книги* України. У лісах водяться олень, свиня дика, козуля, муфлон, зайці; з птахів — кеклик, фазан звичайний, з перелітних — перепели, голуби, у *річках* — форель. До Червоної книги України занесені сапсан, балобан, сип білоголовий, гриф чорний, корольок червоноголовий. На Лебедячих о-вах гніздяться чапля біла, чапля сіра, бакланові, коровайки, ін. водоплавні і водно-болотні птахи (близько 200 видів). У період *линяння* тут збирається багато лебедів. Проведено зонування території К. з. Важливість заповідника як природоохоронного об'єкта полягає також у тому, що його *фітоценози* формують і зберігають клімат. і бальнеологічні властивості курортної зони Пд. берега Криму. У К. п. з. проводяться наук. дослідження. В садибі створено музей *природи* і дендрозоопарк, відкрито екскурсійно-пізнавальні маршрути.

КРИНОГАЛОКСЕРОФІТИ — солестійкі ксерофільні рослини (*ксерофіти*), що виділяють надлишок солей крізь особливі залози на листках (напр., кермек, катран).

КРИНОГАЛОФІТИ — рослини, які виділяють із власного *організму* сіль крізь спец. сольові залози на наземних органах (напр., кермек, франкенія, тамарикс).

КРИПТИЗМ — здатність організмів набувати забарвлення, яке робить їх непомітними або малопомітними на тлі предметів *навколишнього середовища* (*ґрунту*, кори дерев, листків тощо) і забезпечує захист від ворогів або маскування *хижаків*. К. вважається формою *мімікрії*. Зокрема, в заростях червоної водорості філофори такого самого забарвлення набувають і ін. організми цього *ценозу*.

КРИПТОФІТИ — багаторічні трав'янисті рослини, у яких наземні органи на зиму відмирають, а закладені на

кореневищах, цибулинах чи ін. органах бруньки відновлення зимують у *ґрунті* (геофіти) або воді (гідрофіти). К. — вид *життєвої форми* рослин.

КРИТИЧНА ГЛИБИНА ДО ҐРУНТОВИХ ВОД — див. *Глибина критична до ґрунтових вод.*

КРІОКСЕРОФІТИ — рослини холодних і сухих місцезростань.

КРІОМЕЗОКСЕРОФІТИ — рослини холодних із середнім зволоженням місцезростань.

КРІОПЛАНКТОН — планктон, що поселяється на льоду, снігу і т. ін. Типовими представниками є види хламідомонаса, сферели.

КРІОФІЛИ — тварини, які без істотної шкоди для себе постійно живуть у холодних регіонах (полярні о-ви, високогір'я).

КРІОФІТИ — холодостійкі рослини, які норм. розвиваються за порівняно низьких т-р і дефіциту вологи. К. утворюють основу рослинного покриву тундр і альпійських луків.

КСЕНОБІОТИК — будь-яка чужорідна для *організму* або *угруповання* організмів речовина (*пестициди*, препарати побутової хімії та ін. *забруднники*), яка може спричинити порушення рівноваги прир. процесів у біосфері, в т. ч. захворювання і загибель живих організмів.

КСЕРИЧНА СЕРІЯ — див. *Серія ксерична.*

КСЕРОМОРФІЗМ — сукупність морф. і анат. ознак, що виникають у рослин як *пристосування* до посушливих умов: зменшення заг. поверхні листків, густий шар волосків на листках і стеблах, заглиблення продихів у товщу листка, збільшення їх кількості, густа мережа жилок на листках тощо. Особливості будови покривних тканин та морф. пристосування забезпечують зниження непродуктивної *транспірації*, економнішу витрату води рослинами в умовах гострої її нестачі.

КСЕРОМОРФНА СТРУКТУРА — сукупність морф., анат. і фізіол. особливостей рослин, що визначають успішне зростання їх у посушливих *умовах середовища.*

КСЕРОФІЛИ — наземні тварини, що пристосувалися до життя в безводних місцевостях (*пустелях, напівпустелях,* сухих степах). Одні з них задовольняються лише запасами води, що міститься в їжі, ін. успішно використовують метаболічну воду.

КСЕРОФІЛЬНІСТЬ — здатність організмів витримувати несприятливі умови водозабезпечення.

КСЕРОФІТИ — рослини посушливих місцезростань, пристосовані до життя в умовах тривалої ґрунт. й атм. *посухи.* Ростуть переважно в степах, *пустелях, напівпустелях.*

КУЛЬТИВАР — сукупність культивованих *особин*, яка відрізняється певними ознаками (мор., анат., фізіол. та ін.), важливими для с. г., лісництва, садівництва, та яка зберігає свої характерні властивості при *відтворенні* (статевому чи нестатевому).

КУЛЬТИГЕН — *вид*, створений людиною, існує лише в культурі.

КУЛЬТУРА ЕКОЛОГІЧНА — культура всіх видів людської діяльності, так чи інакше пов'язаних з пізнанням, освоєнням і перетворенням *природи*; складається із знання та розуміння *екол. нормативів*, усвідомлення необхідності їх виконання, формування по-

чуття громадянської відповідальності за долю природи, розробки природоохоронних заходів та безпосередньої участі в їх проведенні. К. е. — складова частина світової культури, якій властиве глибоке і заг. усвідомлення важливості сучасних екол. проблем у житті і майбутньому розвитку людства. Свідоме засвоєння й оволодіння К. е. має розпочинатися ще з дитинства, одночасно з засвоєнням положень заг. культури.

КУЛЬТУРЕКОСИСТЕМА — *екосистема*, що створена людиною або перебуває під її інтенсивним впливом. Розрізняють екосистеми: окультурені, з певними намірами змінені людиною; напівкультурні— штучно створені, але не регульовані людиною (напр., штучні ліс. насадження); культурні — штучно створені й постійно підтримувані людиною в процесі їх експлуатації (сади), декоративні (*парки*); агроекосистеми з одно- і дворічних просапних культур, склад і ґрунт. умови яких регулюються людиною; закриті культури — в яких регулюється склад ґрунт., пов. та ін. умови (напр., тепличні).

КУЛЬТУРНИЙ ЛАНДШАФТ — див. *Ландшафт культурний.*

КУЛЬТУРФІТОЦЕНОЗ — штучні, створені людиною *угруповання* рослин, між компонентами яких є ценотичні взаємозв'язки, взаємовплив. Розрізняють К. короткочасні — 1—3 роки (поля, городи, клумби), тривалі — 8—10 років (сіяні луки) та постійні — понад 10 років (сади, *парки*, *полезахисні лісосмуги* тощо). Угруповання польових культур виділяють в *агрофітоценози.*

КУМУЛЯТИВНА ОТРУТА — отрута, що накопичується в *ланцюгах живлення*, напр. накопичення раніше широко використовуваного *ДДТ.*

КУМУЛЯТИВНИЙ ВПЛИВ — див. *Вплив кумулятивний.*

КУМУЛЯЦІЯ — нагромадження, зосередження, концентрування в *організмі* людини, тварин чи в навколишньому *середовищі* різних речовин (ліків, отрут, забрудників тощо).

КУМУЛЯЦІЯ ЗАБРУДНЮВАЧІВ — накопичення шкідливого ефекту від багаторазового впливу *забруднювачів.*

КУМУЛЯЦІЯ ФУНКЦІОНАЛЬНА — підсумовування функціональних змін окремих органів або систем організму, викликаних дією отрутохімікатів.

Для гігієнічної класифікації отрутохімікатів одним із показників є коеф. кумуляції — відношення сумарної дози речовини, що викликає загибель 50 % дослідних тварин при багаторазовому її застосуванні, до дози, що викликає смерть у 50 % дослідних тварин при одноразовій дії препарату. За ступенем кумуляції розрізняють речовини, яким властива надкумуляція (коеф. кумуляції менше 1), виражена кумуляція (коеф. кумуляції = 1—3), помірна кумуляція (коеф. кумуляції = 3—5) та слабовиражена кумуляція (коеф. кумуляції більший 5).

КУРОРТНА ЗОНА — див. *Зона курортна.*

КУРОРТНИЙ ЛІС — див. *Ліс курортний.*

КУЩ — те саме, що й *Чагарник.*

Л

ЛАБЗА, лабзун — плаваючий о. на зарослих оз., придатний для гніздування птахів та формування найпростіших *біоценозів*.

ЛАБЗУН — те саме, що й *Лабза*.

ЛАБІЛЬНІСТЬ (е к о л.) — нестійкість *організму* щодо змін зовн. і внутр. *середовища*.

ЛАВА — розпечена рідка або дуже в'язка переважно силікатна маса, що виливається на поверхню Землі з її надр під час виверження *вулканів*. Насув лави — найбільш руйнівне стихійне лихо.

ЛАВИНА — стрімкий потік (20—30 м/с) якоїсь маси, що швидко зростає, нагромаджується. Л. спричинює великі руйнування, завдає шкоди *довкіллю*.

ЛАВИНА КАМ'ЯНА — зісковзування з гір. схилу пересиченого водою шару *ґрунту*, який захоплює з собою великі камені.

ЛАВИНА СНІГОВА — величезна маса снігу, яка зсувається або падає із стрімких гір, схилів, захоплюючи з собою нові порції снігу, а також різні об'єкти, що трапляються на її шляху. Розрізняють сухі (зимові) та мокрі (весняні) Л. с. Падіння Л. с. супроводжується утворенням передлавинної пов. хвилі, яка має найбільшу руйнівну дію.

ЛАГУНА — 1) неглибока прир. *водойма* невеликої площі, відокремлена від *моря* вузькою смугою або сполучена з ним вузькою протокою. Характеризується надзвичайно високою біол. *продуктивністю*, тому часто використовується для ведення *марикультури*; 2) ділянка моря між кораловими рифами та берегом *материка* або о-ва, а також всередині атола.

ЛАЗЕР — оптичний квантовий генератор, джерело оптичного когерентного випромінювання певної спрямованості та високої енергії. В Л. різні види енергії перетворюються на енергію лазерного випромінювання. Головний елемент Л. — активне середовище, розміщене між дзеркалами, які утворюють оптичний резонатор. Є Л. безперервної та імпульсної дії. Мають широке застосування в дистанційних дослідженнях *біосфери*.

ЛАКОВИЙ БЕНЗИН — те саме, що й *Уайт-спірит*.

ЛАКТАЦІЯ — утворення молока у молочних залозах ссавців і періодичне виведення його. Якщо молоко не виводиться із залози, Л. припиняється. Період від родів до припинення Л. називається лактаційним.

ЛАМАРКІЗМ — перша цілісна концепція еволюції живої *природи*, сформульована Ж. Б. Ламарком, згідно з якою види рослин і тварин постійно

змінюються, ускладнюються під впливом зовн. *середовища* і деякого внутр. прагнення всіх організмів до вдосконалення.

ЛАМІАЦІЯ — ярусна *соціета* в *асоціації*.

ЛАНДИ — вторинні пустоші в районах з вологим атлантичним кліматом (зазвичай на кислих ґрунтах) з вічнозеленими чагарничками та травами в Зх. Європі.

ЛАНДШАФТ — 1) заг. вигляд місцевості; 2) картина, яка відображає *природу* (пейзаж); 3) (г е о г р.) прир. геогр. комплекс, однорідна за умовами розвитку прир. система, основна категорія територіального поділу геогр. оболонки, тобто заг. поняття для будь-яких типологічних та регіональних геогр. одиниць, аналогічне поняттям *рельєф* або *клімат*. У Л. всі його компоненти (рельєф, води, ґрунти, рослинний і тваринний світ тощо) взаємозв'язані й утворюють єдину цілісну систему, яка зазнає ритмічних незворотних змін.

ЛАНДШАФТ АГРОКУЛЬТУРНИЙ — *ландшафт*, прир. рослинність якого значною мірою замінена посівами с.-г. культур. Синонім — ландшафт с.-г.

ЛАНДШАФТ АНТРОПОГЕННИЙ — геогр. *ландшафт*, створений внаслідок цілеспрямованої діяльності людини. Л. а. змінений настільки, що іноді відбувається мимовільна зміна прир. ландшафту, заміна екол. компонентів. Л. а. займає майже половину площі *суходолу* планети. На відміну від прир. ландшафтів, де прир. процеси саморегулюються, розвиток Л. а. контролюється людиною.

ЛАНДШАФТ АРИДНИЙ — *ландшафт пустель, напівпустель*, степів із сухим теплим або жарким кліматом, в якому формуються специф. *біогеоценози*.

ЛАНДШАФТ ВІДБОРУ — адаптивний *ландшафт*, графічна модель еволюції у вигляді рельєфної *карти*. Термін Л. в. та його модель запропонував С. Райт (1931). На моделі по горизонталі відображено можливі стани *генотипів* і *фенотипів* стосовно умов *довкілля*. Підвищення "*ландшафту*" вказують на більшу *пристосованість особин* до умов навколишнього *середовища*, впадини — на меншу. Еволюція виражена як рух *популяції* від однієї адаптивної вершини до ін., яка звичайно вища. Користуючись Л. в., можна моделювати зміну чинників, що визначають напрямок та інтенсивність відбору.

ЛАНДШАФТ ГЕОХІМІЧНИЙ — приурочена до певного типу мезорельєфу ділянка поверхні, єдина за складом та кількістю основних хім. елементів *ґрунту, підґрунтя*, а також за типом їхньої *міграції*.

ЛАНДШАФТ КУЛЬТУРНИЙ — геогр. *ландшафт*, цілеспрямовано змінений госп. діяльністю людини, має доцільну для людського сусп. структуру та функц. властивості. Л. к. за значенням близький до *ландшафту антроп.*

ЛАНДШАФТ ОПТИМАЛЬНИЙ — 1) *ландшафт*, що макс. відповідає певній формі використання (напр., з метою *рекреації*); 2) ландшафт, який макс. відповідає потребам певної групи населення (етносу чи його підрозділам), напр. кочівників, горців.

ЛАНДШАФТ ОХОРОННИЙ — *ландшафт*, в якому заборонені або регламентовані всі чи деякі види госп. діяльності.

ЛАНДШАФТ ПОРУШЕНИЙ — тип антроп. *ландшафту*, який виник вна-

слідок нерац. використання *прир. ресурсів*.

ЛАНДШАФТ ТЕХНОГЕННИЙ — різновид антроп. *ландшафту*, особливості формування і структури якого зумовлені виробничою діяльністю людини з використанням потужних техн. засобів.

ЛАНДШАФТНА АРХІТЕКТУРА — див. *Архітектура ландшафтна*.

ЛАНДШАФТНА ЕКОЛОГІЯ — див. *Екологія географічна*.

ЛАНДШАФТНА ЗОНА — те саме, що й *Зона географічна*.

ЛАНДШАФТНЕ ПЛАНУВАННЯ — див. *Планування ландшафтне*.

ЛАНДШАФТНИЙ ДИЗАЙН — див. *Дизайн ландшафтний*.

ЛАНДШАФТНИЙ ЗАКАЗНИК — див. *Заказник ландшафтний*.

ЛАНДШАФТНИЙ ПАРК — див. *Парк ландшафтний*.

ЛАНЦЮГИ ЖИВЛЕННЯ — харч., або трофічні, ланцюги — групи видів рослин, тварин, *грибів* та *мікроорганізмів*, пов'язаних харч. відносинами, внаслідок чого створюється певна послідовність передання речовини й енергії від одних груп *організмів* до ін. Л. ж. формувались у процесі істор. розвитку орг. світу. Це одна з характеристик взаємопристосованості організмів у *природі*. Основою кожного Л. ж. є види — *продуценти*, або *автотрофи* (переважно зелені рослини та хемосинтезуючі мікроорганізми), *консументи*, або *гетеротрофи*, яких поділяють на *первинні* і *вторинні*. Первинними консументами є тварини, які живляться переважно або тільки (рідше) рослинами, вторинними — які живляться їжею переважно або тільки (рідко) тваринного походження. Окремі ланки становлять *сапрофіти* (переважно гриби та бактерії), що дістають необхідну енергію завдяки розкладанню решток орг. речовини. Кількість ланок у Л. ж. здебільшого не перевищує 4—5. В *угрупованні* організмів (*біоценозі*) звичайно буває кілька паралельних Л. ж., між якими можуть існувати зв'язки. Складна структура Л. ж. забезпечує цілісність та динамічність біоценозу. Л. ж. відбивають основні етапи біогенного *колообігу* речовин у природі, лежать в основі т. з. *піраміди чисел*, що відображає чисельність окремих організмів в угрупованнях, і виявляють характерні особливості біоценозів.

ЛАНЦЮГИ ЖИВЛЕННЯ ДЕТРИТНОГО ТИПУ — ті, що починаються з мертвої орг. речовини (решток організмів або продуктів їх життєдіяльності) і продовжуються безпосередньо *редуцентами*.

ЛАНЦЮГИ ЖИВЛЕННЯ ПАСОВИЩНОГО ТИПУ — ті, які починаються з зелених рослин (*продуцентів*) і йдуть послідовно через ланки рослиноїдних тварин (*консументів* I порядку) та хижаків (*консументів* II порядку).

ЛАРВІЦИДИ — речовини, які застосовують для знищення личинок та гусені комах.

ЛАТЕНТНИЙ СТАН — стан живих організмів, за якого обмін речовин знижений до мінімуму.

ЛАТЕРИТ — глино-, іноді каменеподібна червонувата або світло-бура гір. порода, що складається переважно з гідроксидів алюмінію, заліза і титану.

Латеритні *ґрунти*, які залягають над Л., часто мають досить потужні профілі і містять до 4—6 % *гумусу*.

ЛАТЕРИТИЗАЦІЯ — 1) процес глибокого і тривалого *вивітрювання* алюмосилікатних гір. порід в умовах вологого тропічного і субтропічного *клімату*. Внаслідок Л. утворюються залізисті або залізисто-глиноземисті елювіальні утвори — *латерити*, збагачені гідроксидами алюмінію, заліза і титану; 2) руйнування ґрунт. покриву, спричинене чергуванням періодів *посухи* з періодами зливових дощів (одна з форм *ерозії ґрунту*).

ЛЕВАДА — сирі листяні *ліси* з вільхи, верб, тополь у заплавах *річок*.

ЛЕГЕНДА КАРТИ — 1) перелік, зведення умовних знаків і пояснень до *карти*, які розкривають її зміст; 2) коротка пояснювальна записка до топографічної зйомки, яка містить також дані, не відображені графічно.

Л

ЛЕГКИЙ МЕТАЛ — див. *Метал легкий*.

ЛЕЙКЕМІЯ, білокрів'я — надмірне неконтрольоване розмноження білих кров'яних тілець (лейкоцитів), що супроводжується одночасним збільшенням розмірів печінки, селезінки і лімфатичних залоз. Нині під Л. розуміють будь-яке злоякісне новоутворення кровотворних клітин кісткового мозку або лімфатичних залоз.

Причини виникнення Л. ще не цілком з'ясовані. До відомих провокаційних чинників належать йонізуюче випромінювання, різні хім. речовини, зокрема бензол, а також деякі віруси.

ЛЕС — привнесена материнська порода ґрунту (горизонт С), що сформувалася під дією вітру, однорідна, дрібнозерниста світло-жовтого або палевого кольору. Містить зерна кварцу, польового шпату, слюди, часточки глинистих мінералів розміром 0,01—0,05 мм. Пористість 40—55 %. Лесові ґрунти здатні зберігати вертикальні укоси, просідають у разі зволоження. Поширені переважно в степових та напівпустельних районах помірного поясу Євразії, Пд. і Пн. Америки. Залягають у вигляді покривів потужністю від кількох до 50—100 м на *вододілах* і схилах.

ЛЕТАЛЬНА ДОЗА — див. *Доза летальна*.

ЛЕТАЛЬНИЙ ЧИННИК — див. *Чинник летальний*.

ЛЕТАЛЬНІСТЬ — відношення числа *особин*, які загинули від певної хвороби, до числа особин, які захворіли, виражене у відсотках.

ЛЕТКА ЗОЛА — див. *Зола летка*.

ЛИМАН — 1) затоплене мор. водою гирло або долина рівнинної *річки*, що не піддається впливу періодичних *припливів* та *відпливів* і перетворилось на мілководну затоку. Розрізняють Л. відкриті (безпосередньо сполучені з морем) і закриті (відокремлені від *моря* піщаною косою); 2) прир. або штучне нагромадження весняних вод у низинах, які влітку пересихають, перетворюються на низинні *болота* або луки. У пд. районах для глибокого одноразового весняного зволоження *ґрунту* застосовують талі, паводкові та ін. води місцевого стоку — лиманне зрошення.

ЛИНЯННЯ — періодична зміна зовн. шкіряних покривів та різних шкіряних утворів (луска, шерсть, пір'я, роги тощо) у тварин. Л. буває вікове (відбувається в перші місяці життя), сезонне (у певні пори року), перманентне, або постійне (впродовж цілого року). Тип Л. є спадковою ознакою і залежить від історії виду. Настання Л. залежить від стадії розвитку, віку, гормонального стану *організму*, а також від *умов довкілля*, т-ри, *фотоперіоду* тощо.

ЛИСТОПАД — масове обпадання листків з дерев, кущів та деяких трав'янистих рослин. У рослин помірних широт Л. настає восени, у рослин жаркого *клімату* — з початком посушливого періоду. Корисне *пристосування*, яке виробилося в процесі еволюції, захищає рослину від висихання в холодний період та під час *посухи*.

ЛІАНИ — рослини, не здатні без опори зберігати вертикальне положення. До Л. належать рослини з витким або лазячим стеблом. Серед них трапляються рослини, які мають *пристосування* обох типів (напр., хміль). Серед Л. є дерев'янисті і трав'янисті рослини різних систематичних груп (понад 2 тис. видів). Поширені переважно у вологих тропічних лісах, трав'янисті Л. — повсюдно. Багато Л. вирощують як декоративні (дикий виноград, каприфоль, гліцинію, плющ та ін.).

ЛІБІХА ЗАКОН — див. *Закон мінімуму*.

ЛІГВО — місце (берег, крига) тимчасового скупчення ластоногих (тюлені, моржі). Одна з форм стадного існування ластоногих.

ЛІД — вода у твердому стані. Розрізняють Л. атм. (сніг, іній, град), водний (плаває на поверхні води), ґрунт. і льодовиковий, або глетчерний. На Землі є близько 30 млн км^3 Л. Відомо 10 кристалічних модифікацій Л. У *природі* виявлено тільки одну форму Л., що трапляється у вигляді власне Л. — *снігу* та *інею*.

ЛІД ВИКОПНИЙ — реліктовий підземний *лід*, який зберігся з часів плейстоцену і залягає на великій глибині під земною поверхнею.

ЛІД ДОННИЙ — *лід*, що утворюється на дні *водойм* внаслідок кристалізації переохолодженої води. Буває причиною зимових *паводків*.

ЛІМАЦИД — речовина, яку використовують для знищення господарськи небажаних слимаків, молюсків, що є шкідниками лісів, садів, виноградників.

ЛІМІТУЮЧИЙ ПОКАЗНИК — див. *Показник лімітуючий*.

ЛІМІТУЮЧИЙ ЧИННИК — див. *Чинник лімітуючий*.

ЛІМНОБІОНТИ — рослини і тварини, які живуть в *озерах*.

ЛІМНОЛОГІЯ — наука про поверхневі *водойми суходолу* — *озера*, ставки, *водосховища*, їх утворення, фіз.-хім. та біол. процеси, які в них відбуваються. Ін. назва — озерознавство.

ЛІМНОПЛАНКТОН — озерний *планктон*, який включає *фітопланктон* і *зоопланктон*.

ЛІМНОФІЛИ — рослини і тварини, які віддають перевагу стоячим *водоймам*, *озерам* як місцю свого існування.

ЛІНІЇ ЕЛЕКТРОПЕРЕДАЧ ВИСОКОЇ НАПРУГИ (ЛЕП), високовольтні лінії електропередач — мережа засобів для передачі ел. струму. Централізоване виробництво і передавання електроенергії на значні відстані супроводжується енергет. втратами й одночасно справляє навантаження на навколишнє середовище. На 100 км ЛЕП втрачають у вигляді теплоти від 1,5 до 6 % електроенергії, що перевищує втрати енергії під час транспортування кам'яного вугілля залізницею. ЛЕП в. н. та їхні підпори псують естетичний вигляд ландшафтів, займають великі земельні площі. Спірним залишається питання, чи впливає створюване ЛЕП в. н. слабке ел.-магн. випромінювання на стан здоров'я жителів близьких населених пунктів. Утворення озону на ЛЕП в. н., ймовірно, є однією з причин загибелі лісів. Крім

того, ЛЕП в. н. створюють загрозу існуванню численних видів птахів.

ЛІС(И) — один з основних типів рослинності, панівний *ярус* якого утворений деревами одного чи кількох видів із зімкненими кронами. З ін. життєвих форм для Л. характерні трави, чагарники, мохи, лишайники. За різноманітністю будови, силою впливу на навколишню *природу* Л. є найскладнішим і найпотужнішим рослинним *угрупованням*. Він впливає на гідрол. і клімат. режими місцевості, ґрунтотворення, *флору* і *фауну* тощо. Л. є важливим акумулятором *живої речовини* на планеті, утримує в *біосфері* багато хім. елементів і воду. В разі вирубування Л. на великих площах прискорюється *біол. колообіг* речовин. За складом розрізняють хвойні, листяні, як чисті (з однією породою дерев), так і мішані (з кількома породами дерев) Л., листопадні і вічнозелені Л. Найбагатшими за видовим складом є Л. *вологих тропіків*. На тропічних мор. узбережжях трапляються мангрові Л. Гір. Л. відзначаються *висотною поясністю*.

Різноманітність Л. залежить також від едафічних (ґрунт.) умов і ступеня зволоженості ґрунту. На суглинкових ґрунтах поширені *діброви*, бучини та смеречини, на пісках та скелях — борисосняки, на перехідних за родючістю ґрунтах — прості субори (сосна з дубом) і сугрудки (сосна з дубом, грабом, липою, кленом). Тривале існування Л. забезпечується зміною поколінь *дерев*. За віком Л. розрізняють: молодняк (перші 20 р.), жердинник (21—40 р.), середньовіковий (41—60 р.), достигаючий (61—80 р.), *стиглий* (81—100 р.), перестиглий Л. (понад 100 р.). Л. вкриває близько 30 % *суходолу* планети, він є на всіх *материках*, крім Антарктиди.

В Україні Л. займає велику площу (8,6 млн га, або 14,3 %). Найбільша *лісистість* у Карпатах (40 % площі регіону) і на Поліссі (29 %), менша — в *лісостепу* (14 %) та в гір. Криму (10 %), ще менша — у степу.

ЛІС БАЙРАЧНИЙ — *ліс*, що росте у степовій зоні, в байраках, на вершинах балок; характерний для Донецького кряжу та його відрогів.

ЛІС ВОДООХОРОННИЙ — *ліс*, що росте на берегах *водойм*, біля витоків *річок*, на *водозборах* і визначає водність басейну, регулює водний *стік*.

ЛІС ВОЛОГИЙ СУБТРОПІЧНИЙ — густий широколистяний *ліс* з вічнозеленими деревними та чагарниковими породами, багатьма *ліанами* та *епіфітами*.

ЛІС ВТОРИННИЙ — *ліс*, який виріс на місці *клімаксового* після його знищення стихійними силами *природи* або людиною.

ЛІС ЗАХИСНИЙ — прир. або посаджена дерево-чагарникова рослинність, яка зберігається з метою створення сприятливого для життя людини прир. *довкілля*, регулювання водного режиму, захисту *ґрунту* від *ерозії* тощо.

ЛІС КЛІМАКСОВИЙ — *ліс*, що перебуває в дин. фазі *клімаксу*.

ЛІС КУРОРТНИЙ — *ліс першої групи*, який виділяється в околицях курортних зон з метою створення сприятливих умов для відпочинку та лікування людей (в Україні близько 0,07 млн га Л. к.).

ЛІС ПАРКОВИЙ — зріджений *ліс*, прир. або посаджений людиною.

ЛІС ПЕРВИННИЙ — *ліс*, що перебуває у фазі *клімаксу* або вузлового угруповання і є попередником *лісу вторинного*.

ЛІС ПЕРЕСТІЙНИЙ, дерево-стан перестійний — *ліс*, який знаходиться в динамічній фазі зменшення своєї ростової і продуктивної здатності, прогресивного збільшення кількості засихаючих і уражених шкідниками дерев.

ЛІС ПОЛЕЗАХИСНИЙ — прир. або посаджені ліс. смуги, які створюють сприятливий для розвитку культ. рослин *мікроклімат* і захищають поля від *ерозії ґрунту* та *пилових бур*.

ЛІС РЕКРЕАЦІЙНИЙ — *ліс*, що використовується для різних видів відпочинку та санаторно-курортного лікування людей.

ЛІС РИБООХОРОННИЙ — *ліс*, що росте у заплаві та на берегах *водойм* і створює сприятливі умови для життя і розмноження цінних видів риби.

ЛІС СТИГЛИЙ, деревостан стиглий — *ліс*, що задовольняє вимоги ліс. пром-сті. Твердження, що Л. с. згубно впливають на *довкілля*, екол. неправильне, оскільки саме такі ліси створюють найсприятливіші умови навколишнього середовища.

ЛІСИ ДРУГОЇ ГРУПИ — *ліси*, що ростуть у густозаселених районах з розвиненою мережею транспортних засобів. Л. д. г. мають переважно не виробниче, а захисне значення. До Л. д. г. належать також ліси з малими сировинними запасами, для збереження яких потрібний більш суворий режим експлуатації.

ЛІСИ ПЕРШОЇ ГРУПИ — всі типи *лісів* (*водоохоронні, полезахисні, рекреаційні*, заповідні, сан.-гіг., меморіальні тощо), естетичні, культ., ресурсоохоронні та об'єктозахисні властивості яких значно перевищують їхню лісопром. цінність.

ЛІСИ РЕЗЕРВНІ — частина держ. *ліс. фонду*, не відведена для лісокористування.

ЛІСИ ТРЕТЬОЇ ГРУПИ — масиви *лісу* в ліс. регіонах, що є об'єктом пром. експлуатації.

ЛІСИСТІСТЬ — 1) відношення вкритої *лісом* площі до заг. площі певного регіону; 2) заг. площа лісів на певній *території*.

ЛІСИСТІСТЬ ОПТИМАЛЬНА — *лісистість*, яка зберігає прир. *екол. рівновагу* в даній місцевості або підтримує відносно сталий стан одного з компонентів *довкілля*, напр. гідрол. режим.

ЛІСІВНИЦТВО — 1) галузь рослинництва, яка займається вирощуванням *лісу*; 2) наука про методи вирощування лісу, його вирубування та шляхи підвищення продуктивності.

ЛІСІВНИЦТВО СОЦІАЛЬНЕ — *лісівництво*, спрямоване не на отримання лісотоварної продукції, а на створення найліпшого для життя людини довкілля, включаючи в це поняття як прир. *середовище існування, рекреацію*, захисне лісорозведення, так і традиційні способи використання *лісу* місцевим населенням.

ЛІСОВА ПЛОЩА — див. *Площа лісова*.

ЛІСОВА ПОЖЕЖА — див. *Пожежа лісова*.

ЛІСОВЕ ЗАКОНОДАВСТВО — див. *Законодавство лісове*.

ЛІСОВИЙ КАДАСТР — див. *Кадастр лісовий*.

ЛІСОВИЙ РЕЗЕРВАТ — див. *Резерват лісовий.*

ЛІСОВИЙ ФОНД — див. *Фонд лісовий.*

ЛІСОВИКОРИСТАННЯ — юридично та екол. регламентована сукупність форм і методів комплексного використання ліс. багатств.

ЛІСОВІ ЕКОСИСТЕМИ — найбільш складні й високопродуктивні екосистеми, в яких домінують хвойні та широколистяні дерева, що утворюють складні угруповання.

ЛІСОВІ РЕСУРСИ — див. *Ресурси лісові.*

Л

ЛІСОВІДНОВЛЕННЯ ПРИРОДНЕ — процес формування *лісу* прир. шляхом на обезлісених, напр. зруйнованих пром. розробками, *територіях.* З метою Л. п. часто залишають насіннєві дерева для прир. засівання вільних площ.

ЛІСОВІДНОВЛЕННЯ ШТУЧНЕ — вирощування *лісу* на вирубках, згарищах та ін. ліс. площах висіванням або висаджуванням з наступним доглядом за ліс. молодняком.

ЛІСОЗАГОТІВЛЯ — заготівля деревини, її вивезення і сплавляння. Площа *лісів* планети щорічно скорочується на 250 тис. км^2.

ЛІСОЗАХИСТ — заходи щодо *охорони лісів* від шкідників, хвороб і *пожеж.*

ЛІСОЗНАВСТВО — наука про *ліс*, його формування, стан та біол. особливості деревних порід, зв'язки з *середовищем*, методи його відновлення та догляду. Л. — теор. основа *лісівництва.*

ЛІСОКОРИСТУВАННЯ РЕКРЕАЦІЙНЕ — форми та способи використання *лісу* з метою *рекреації.*

ЛІСОМЕЛІОРАЦІЯ — система заходів поліпшення ліс. земельних угідь.

ЛІСОНАСАДЖЕННЯ ЗАХИСНІ — див. *Насадження захисні лісові.*

ЛІСОПАРК — ліс. масив у населених пунктах, що призначений для оздоровлення *території* і є місцем відпочинку людей.

ЛІСОПОРУШЕННЯ — порушення *ліс. законодавства*, ушкодження *лісів стічними водами, пром.* та комунально-побутовими *відходами*, недозволений збір дикорослих плодів, ягід, грибів, порубка лісу тощо.

ЛІСОСІКА — ділянка *стиглого лісу*, часто у вигляді прямокутника 50—500 м завширшки, призначена для *вирубування.* Вирубування проводиться з урахуванням річного приросту маси лісу та квоти на його вирубування.

ЛІСОСМУГА — штучне захисне насадження дерев і чагарників у вигляді довгої смуги.

ЛІСОСПЛАВ — транспортування *лісу* водою. Розрізняють *Л. молевий, Л. плотами* та Л. кошелями (лісоматеріали транспортують судном у загорожах з колод — кошелях).

ЛІСОСПЛАВ МОЛЕВИЙ — сплавляння деревини за течією у вигляді окремих колод без зв'язування їх у плоти. Л. м. спричинює велике *засмічення* та *забруднення водойм*, завдає шкоди судноплавству, гідробіонтам.

ЛІСОСПЛАВ ПЛОТАМИ — сплавляння лісоматеріалів, зв'язаних у плоти, за допомогою буксирувальних суден.

ЛІСОСПУСК — лісоспускна споруда, призначена для пропускання лісоматеріалів, що підлягають сплавлянню через греблю.

ЛІСОСТЕП — прир. зона помірного і субтропічного поясів земної кулі, у *прир. ландшафті* якої чергуються степові і ліс. ділянки. Рослинність Л. представлена невеликими масивами *лісів*, ділянками остепнених *луків* і лукових степів. В Україні Л. — одна з найважливіших зон вирощування цінних зернових і техн. культур, а також інтенсивного тваринництва.

ЛІСОТУНДРА — прир. зона Пн. півкулі, перехідна між ліс. зоною помірного поясу та *тундрою*. У прир. *ландшафтах* — це складний комплекс *рідколісся*, тундри, *боліт* і *луків*.

ЛІСОУСТРІЙ — система заходів щодо організації та ведення ліс. госпва. Включає вивчення, таксацію та інвентаризацію *лісу*, встановлення розмірів і методів *лісовикористання*, способів та обсягів *вирубування* лісів, розробку рекомендацій для підвищення продуктивності лісів.

ЛІТНІЙ СОН — див. *Сон зимовий / літній*.

ЛІТОБІОНТ — те саме, що й *Геолітобіонт*.

ЛІТОБІОСФЕРА — 1) частина *біосфери*, яка займає верхні шари *літосфери* (від 2—3 м і макс. до 6 км вглиб); 2) зона поширення живих організмів (у шпарах, підземних *водоймах*) та шари біогенних осадових порід.

ЛІТОГЕНЕЗ — сукупність і послідовність прир., а частково й антроп. процесів утворення осадових гір. порід з наступними їх змінами. З Л. пов'язане формування покладів багатьох корисних копалин.

ЛІТОПИС ПРИРОДИ — 1) перелік проходження в часі сезонних явищ *природи*, які спостерігались у певному пункті або на певній *території*. Цим терміном користуються в *фенології*, а в метеорології він замінений на термін щомісячник; 2) річний науковий звіт діяльності заповідників.

ЛІТОРАЛЬ, зона літоральна — 1) прибережна частина мор. дна, розміщена між рівнем води в найнижчий *відплив* і рівнем води в найвищий *приплив*. Характеризується постійним, більшим чи меншим, рухом води, мінливою т-рою, добрим освітленням, буянням водоростей; 2) берегова зона *водойми* (*озера*), де можуть рости вищі водяні рослини.

ЛІТОРАЛЬНА ЗОНА — див. *Літораль*.

ЛІТОСФЕРА — верхня тверда оболонка земної кулі, що включає земну кору і верхню частину мантії. Заг. потужність Л. становить 35—45 км (в гір. зонах 50—70 км). Океанічна Л. має товщину 5—10 км і складається з тонкого (в середньому до 1 км) шару осадових порід, під яким розміщується товща основних порід (базальт, габро).

ЛІТОФІТИ, петрофіти — рослини, які ростуть на скелях і кам'янистих місцях. Спочатку оселяються бактерії і водорості, потім лишайники і мохи, які нагромаджують шар *гумусу*, і, нарешті, вищі рослини (папороті, типчаки).

ЛІТОФІТНА СЕРІЯ — див. *Серія літофітна*.

ЛІЦЕНЗІЯ — дозвіл, що видається компетентним держ. органом на проведення якого-небудь виду діяльності, разового або обумовленого певним числом разів упродовж визначеного періоду (напр., відстріл *дичини*, вилов риби, спускання *забрудників*).

ЛІЦЕНЗІЯ ПРОМИСЛОВА — мисливська *ліцензія* на право пром. полювання.

ЛІЦЕНЗІЯ РИБОЛОВНА — 1) документ, подібний до *ліцензії мисливської*, який дозволяє особі вилов риби; 2) отриманий на основі спец. домовленості дозвіл на пром. вилов риби в певному районі територіальних вод або в зоні екон. інтересів прибережної держави.

ЛІЦЕНЗУВАННЯ НА ЗАБРУДНЕННЯ — сплачений дозвіл на викид у *довкілля* певної кількості шкідливих рідких або газоподібних відходів наперед обумовленого та юридично підтвердженого хім. складу.

ЛЛЯЛЬНІ ВОДИ — див. *Води лляльні.*

ЛОКАЛЬНА ПОПУЛЯЦІЯ — те саме, що й *Популяція місцева.*

Л

ЛОКАЛЬНЕ ЗАБРУДНЕННЯ — див. *Забруднення локальне.*

ЛОКОМОЦІЯ — сукупність узгоджених рухів, за допомогою яких тварина і людина активно переміщуються в просторі. Типи Л. (плавання, літання, ходіння тощо) у процесі еволюції тварин змінювались та ускладнювались.

ЛОМА — тип ефемерової *пустелі* на узбережжі Перу.

ЛОТСІАНСТВО — антидарвінівська концепція еволюції живої *природи*. Назва походить від імені нідерландського ботаніка Я. П. Лотсі (1867—1931), який вважав, що *види* постійні і незмінні, оскільки постійні і незмінні гени. Висунув концепцію "еволюція шляхом гібридизації" (1916).

ЛОЦІАЦІЯ — місцевий варіант *асоціації.*

ЛУГАНСЬКИЙ ПРИРОДНИЙ ЗАПОВІДНИК — прир. *заповідник* у Луганській обл. Утворений у 1968 р. Площа 1608 га. Підпорядкований НАН України. Складається з трьох відділів: *Стрільцівський Степ*, Провальський Степ та *Станично-Луганський відділ* (центр. садиба). Стрільцівський Степ розташований на пд. відрогах Середньоросійської височини, у Міловському районі. *Територія* Л. п. з. — це слабкохвилясте плато, яке на пд.-зх. переходить у глибокий Крейдяний яр, у сх. напрямку закінчується Глиняним яром.

Флора Стрільцівського Степу налічує близько 550 видів, з них понад 50 видів *ендемічні*. Це ділянка цілинного різнотравно-ковилово-типчакового степу, де домінують ковила Лессінга, ковила волосиста, ковила вузьколиста, ковила Іоанна, типчак, стоколос прибережний тощо; з рідкісних видів трапляються пирій ковилолистий, серпій донський, тюльпан Шренка, брандушка весняна. На схилах ярів і балок поширені степові *чагарники*: карагана кущова, зіновать руська, таволга звіробоєлиста, терен степовий, мигдаль низький, таволга Литвинова. Стрільцівський Степ відомий також як місце оселення великої колонії реліктового виду тварин — байбака європейського. Крім того, тут водяться ховрах крапчастий, хом'як звичайний, тушканчик; лисиця, їжак звичайний, їжак вухатий, тхір степовий; трапляються ласка, горностай, перев'язка звичайна. З птахів багато жайворонків, куріпок сірих, трапляються перепел, лунь степовий, боривітер, кібчак, сова болотяна, сова вухата, дуже рідко — стрепет, дрохва (на перельоті).

Провальський Степ розташований на пн.-сх. схилі головного вододілу Донецького кряжа в межах Свердловського району. *Рельєф* глибокорозчленований, пасмово-улоговинний, з розвиненою яружно-балковою мережею, численними відслоненнями пісковиків і глинистих сланців. Відділ складається з двох окремих ділянок — Калинівської та Грушівської. Охороняються різнотравно-типчаково-ковилові степи з кам'янистими ділянками і байрач-

ними *лісами*. У рослинному покриві степів переважають різні види ковили (пухнастолиста, вузьколиста, волосиста, укр. відмінна та ін.), типчак, стоколос прибережний, тонконіг вузьколистий; ін. види степового різнотрав'я і степові чагарники; трапляються півонія вузьколиста, калофака волзька, крокус сітчастий. Ліс. рослинність представлена байрачними дібровами з домішкою ясена звичайного, клена польового, клена татарського, яблуні ліс., в'яза граболистого. Всього у флористичному складі Провальського Степу близько 730 видів вищих рослин. Тваринний світ відділу характеризується наявністю степових, ліс. і пустельних видів, що зумовлено різноманітністю фіз.-геогр. умов території. Тут водяться ховрах крапчастий, тушканчик великий, заєць-русак, тхір степовий, перев'язка звичайна, жовтобрюх; для лісів характерні козуля європейська, куниця кам'яна, ласка, вовчок ліс. З птахів гніздяться жайворонок, кам'янка, славка, бджолоїд, іволга, вівсянка чорноголова, трапляються чегмек, сплюшка, кібчик, перепел.

Станично-Луганський відділ розташований на лівобережжі Сіверського Дінця в межах *заплави* і борової *тераси*, у Станично-Луганському районі. Центр. частина заплави ускладнена старицями, *озерами*, протоками. Рослинний покрив є комплексом ліс., лучної, болотної, водяної та піщано-степової рослинності. На більшій частині відділу зростають заплавні діброви з домішкою в'яза, ясена, липи серцелистої, яблуні ліс.; у підліску — клен татарський, крушина ламка, бруслина бородавчаста. На знижених і прируслових ділянках, по берегах озер і стариць зростають верба і тополя чорна. Вільшняки розташовані на притерасній частині заплави, на перезволожених *ґрунтах*; підлісок утворюють свидина, бузина, черемха, калина; у травостої переважають вологолюбні ліс., лучні та лучно-болотні *угруповання*. Соснові насадження піщаної тераси — це чисті молоді культури з повною відсутністю трав'яного покриву. Рослинність безлісих ділянок тераси представлена піщано-степовими угрупованнями, які внаслідок антроп. впливу перебувають на різних стадіях *дигресії*. Усього у флористичному складі відділу близько 630 видів рослин. Багатий тваринний світ: лось, козуля, свиня дика, заєць-русак, білка, куниця ліс., куниця кам'яна, лисиця, багато гризунів, земноводних, плазунів. Серед птахів — зяблик, соловей, шпак, сорокопуд-жулан, синиця велика, вівсянка звичайна, дрізд чорний, дрізд співочий, по берегах гніздяться чирки, качки; трапляються орлан-білохвіст, балобан, скопа, пугач, дрофа, ходуличник.

Усього у заповіднику налічується понад 1030 видів вищих рослин, з них 57 видів — рідкісних; 16 видів занесено до *Червоної книги* України (ковила відмінна, пирій ковилолистий, серпій донський, калофака волзька, півонія вузьколиста, крокус сітчастий, брандушка весняна, тюльпан Шренка, ковила волосиста, ковила Іоанна та ін.). Крім того, 83 види рослин включено до регіональних списків охорони. *Фауна* Л. п. з. налічує 66 видів ссавців, 247 видів птахів, 10 видів плазунів, 8 видів земноводних. З рідкісних трапляються перев'язка звичайна, дрохва, скопа, балобан, орлан-білохвіст, тхір степовий, їжак вухатий, пугач, ходуличник, журавель сірий (на перельоті), занесені до Червоної книги України.

Наук. робота у Л. п. з. спрямована на вивчення *ландшафтів* степу і заплавних лісів, демутаційного процесу рослинного покриву, розробляння наук. основ оптим. режиму заповідання прир. *екосистем* в умовах антроп. впливу. Ведуться спостереження за програмою "Літопис природи" та за програмою регіонального екол. *моніторингу*. Приділяється велика увага питанням пропаганди *охорони природи*. Охороняються унікальні ландшафти на межі *ареа-*

лів старобельських, донбаських і волзько-донських степів з характерними рослинністю і тваринним світом.

ЛУКА(И) — тип рослинності, що характеризується переважанням трав'янистих багаторічних рослин. За місцеположенням розрізняють Л. заплавні, що поширені в *заплавах* річок, материкові, або рівнинні, розміщені на незаливних вододільних ділянках і терасах, та гір. Серед гір. Л. (у Карпатах їх називають *полонинами*, в Криму — *яйлами*) розрізняють субальпійські, що лежать вище від верхньої межі *лісу*, та альпійські, розміщені вище від поясу субальпійських. За походженням Л. бувають первинні (заплавні та гір.) і вторинні, що сформувалися на місці вирубаних лісів, осушених *боліт, озер,* меліоративних ділянок.

Л

ЛУКІВНИЦТВО — 1) наука, яка розробляє теорію і практику організаційних і техн. заходів та прийомів, спрямованих на поліпшення прир. кормових *угідь*, створення штучних *сіножатей* і *пасовищ*; 2) галузь рослинництва, що займається використанням і поліпшенням прир. *луків*, а також створенням і використанням штучних кормових угідь. Поліпшення лук поділяють на поверхневе (видаляють *чагарник*, каміння, регулюють водний режим, підсівають трави і підживлюють їх) і докорінне (розорюють і висівають бобові або злакові трави).

ЛЬОДОВА ПУСТЕЛЯ — див. *Пустеля льодова.*

ЛЬОДОВИК(И), глетчер(и) — рухомі природні скупчення льоду на земній поверхні (високо в горах, Антарктиді).

ЛЬОДОСТАВ — період, упродовж якого спостерігається нерухомий крижаний покрив на *річках, водоймах*. Залежить від тривалості і температурного режиму зими, характеру водойми, товщини снігу.

ЛЬОДОХІД — рух криги і крижаних полів на *річках* за течією чи під впливом *вітру* і т-ри води. Розрізняють осінній, зимовий, а також весняний Л. Чинить велику руйнівну дію на береги, нищить рослинність.

ЛЬОДЯНИЙ СМОГ — див. *Смог льодяний.*

ЛЬЯНОСИ — високотравні зарості злакових у пн.-сх. частині Пд. Америки.

ЛЮМБРИЦИД — речовина, що застосовується для боротьби з червами.

ЛЮМІНЕСЦЕНЦІЯ — світіння деяких речовин (люмінофорів), що перевищує їх теплове випромінювання за даної т-ри і збуджується якимнебудь джерелом енергії. Приклади Л. — світіння гнилого дерева, деяких комах, екрана телевізора. За механізмом розрізняють резонансну, спонтанну, вимушену і рекомбінаційну Л., за тривалістю — флуоресценцію (короткочасну Л.) і фосфоресценцію (тривалу Л.).

М

МАГНІТНА БУРЯ — короткочасна зміна магнітного поля Землі під впливом корпускулярних потоків Сонця, які різко змінюють добовий хід показників земного магнетизму. М. б. має істотний вплив на життєдіяльність організмів.

МАГНІТНЕ ПОЛЕ ЗЕМЛІ — природне ел.-магн. силове поле, виникнення якого зумовлене джерелами, що знаходяться в Землі та навколоземному просторі. Під впливом його, як природного чинника, відбувалася багатовікова *еволюція організмів* на нашій планеті.

МАГНІТОСФЕРА — зона прояву магн. властивостей косм. тіла. Будова та властивості М. важливі для *життя на Землі* (М. затримує частинки високої енергії, що надходять з космосу) та косм. досліджень. Існує гіпотеза про можливий вплив госп. діяльності людини на М. Землі.

МАКВІС — те саме, що й *Макія*.

МАКІЯ, м а к в і с — зарості вічнозелених чагарників у Середземномор'ї.

МАКРОЕЛЕМЕНТИ — хім. елементи, що містяться в тілі живих *організмів* у конц. від 0,001 до 50 % їхньої маси (кисень, водень, вуглець, азот, фосфор, калій, кальцій, сірка, магній, натрій, хлор, залізо та ін.). Серед М. виділяють елементи-органогени — кисень, вуглець, водень, азот, з яких переважно побудовані орг. речовини — *білки*, жири, вуглеводи, ферменти, гормони, *вітаміни* та продукти їхнього перетворення.

МАКРОКЛІМАТ — *клімат* великих *територій* (*геогр. зон, материків, океанів*), який формується під дією кліматоутворювальних *чинників* планетарного масштабу.

МАКРОКОНСУМЕНТ — *гетеротроф* (тварина чи рослина), який живиться ін. організмами або частинками орг. речовини, створеної ін. організмами.

МАКРООРГАНІЗМ — *організм*, розміри якого становлять понад 500 мкм (0,5 мм).

МАКРОФАУНА — тварини, розміри яких становлять понад 10 мм.

МАКРОФІТИ — рослини-*макроорганізми*, переважно вищі (судинні), а також прикріплені нижчі та плаваючі водорості.

МАКСИМАЛЬНИЙ СТІК — див. *Стік максимальний*.

МАЛЕ КОЛО БІОТИЧНОГО ОБМІНУ — див. *Коло біотичного обміну мале*.

МАЛІ-СКРЕБ — зарості чагарникових евкаліптів в Австралії.

МАЛЬОВНИЧІСТЬ ЛАНДШАФТУ — суб'єктивна оцінка естетичних властивостей (комфортності та інформативності) *ландшафту*. Оцінюється, як правило, в балах.

МАНГРИ — мангрові зарості, або низький ліс на мулистому узбережжі моря в тропічних країнах.

МАНГРОВІ ЛІСИ — рослинність припливно-відпливної смуги низьких мулистих тропічних узбереж. Представлена різними видами вічнозелених *чагарників* та невисоких *дерев*, що мають додаткові опорні корені. Поширені переважно на сх. узбережжі Африки, Мадагаскарі, Сейшельських, Маскаренських о-вах та о-вах Малайського архіпелагу, на берегах Пд. Азії та Австралії.

М

МАНТІЯ ЗЕМЛІ — одна з оболонок Землі, розміщена між земною корою, відокремленою *поверхнею Мохоровичича*, та ядром Землі. Нижня межа М. З. знаходиться на глибині близько 2900 км. Розрізняють верхню М. З. завтовшки 800—900 км та нижню М. З. потужністю близько 2000 км. М. З. складається переважно з важких *мінералів*, багатих на магній та залізо.

МАРГІНАЛЬНА ЗОНА (СМУГА) — див. *Зона (смуга) маргінальна.*

МАРГІНАЛЬНІСТЬ — 1) крайове, граничне положення прир. утвору, напр. смуга між *напівпустелею* та *пустелею*. Поняття "М." має істотне значення в *природокористуванні*, оскільки *екосистеми* маргінальних смуг нестійкі і потребують особливої уваги, мають підвищені вимоги щодо *охорони природи*. Ігнорування цього положення веде, напр., до спустелювання смуги напівпустель; 2) нестійкий, "граничний" соц. стан особи, неповноцінний її соц.-психол. статус (відносно самосвідомості). Маргінальні особи звичайно виявляють підвищену активність (звідси М. — одна з причин *пасіонарності*). У природокористуванні вони нерідко пропонують масштабні, але не завжди обґрунтовані та реальні проекти *перетворення природи* або, навпаки, закликають до відмови від здобутків цивілізації.

МАРИБІОНТ — мешканець *океанобіосфери*.

МАРИКУЛЬТУРА — те саме, що й *Аквакультура*.

МАРЧІТА — зрошувальні луки в Ломбардії (Італія).

МАРШІ — родючі прибережні низини в Зх. Європі.

МАРЬ — високостовбурний модриновий ліс на сфагнових болотах у Східному Сибіру.

МАСКЕГ — сфагнове болото з низьким лісом (іноді — взагалі болото в широкому розумінні) у Пн. Америці.

МАСКУВАННЯ — здатність *організму* ховатися на тлі навколишнього *середовища* завдяки особливостям свого забарвлення (забарвлення тварини зливається з піщаним *ґрунтом*, корою *дерев* і гілок, листками тощо). Це дає змогу тваринам робитися непомітними для ворогів або *жертви*. Найчастіше трапляється у комах; є окремою формою *мімікрії*. Див. також *Криптизм*.

МАТЕМАТИЧНА МОДЕЛЬ — числове (у вигляді системи рівнянь) вираження парних зв'язків (напр., залежності чисельності популяції рослиноїдної тварини від чисельності популяції хижака). Змінюючи числове значення одного з показників, введених до моделі, можна спостерігати, як змінюватимуться інші, тобто як поводи-

тиме себе змодельована система за певних умов. Передумовою створення правильної математичної моделі слугують накопичені дані та точна інформація про явища чи процеси, які моделюють.

МАТЕРИК, континент — велика ділянка земної кори, більша частина якої підійнята над рівнем *Світового океану* у вигляді *суходолу*. М. оточений смугою *материкової обмілини* (*шельфом*).

МАТЕРИКОВА МІЛИНА — див. *Мілина материкова.*

МАТЕРИКОВА ОБМІЛИНА — див. *Мілина материкова.*

МАТЕРІАЛОЄМНІСТЬ — показник витрат матер. *ресурсів* для виробництва певної продукції. Виражається або в натуральних одиницях витрат *сировини*, матеріалів, палива, енергії, необхідних для виготовлення одиниці продукції, або у відсотках матер. ресурсів у структурі собівартості пром. продукції. Одним із шляхів зниження М. є використання *вторинної сировини* та *пром. відходів.*

МАТЕРІАЛЬНІ ПОТРЕБИ ЛЮДИНИ — див. *Потреби людини матеріальні.*

МАЯТНИКОВА МІГРАЦІЯ — див. *Міграція маятникова.*

МБП — див. *Програма міжнародна біологічна.*

МГП — див. *Програма міжнародна гідрологічна.*

МЕГАБІОСФЕРА — шар *атмосфери*, вся *гідросфера* і частина *літосфери*, де постійно чи тимчасово (випадково) знаходяться *організми*, або ті шари, які в минулому були перетворені чи зазнавали впливу "колишніх" *біосфер* (тобто сума *біосфери* та *метабіосфери*).

МЕГАЕКОЛОГІЯ — те саме, що й *Екологія глобальна.*

МЕГА(ЛО)ПОЛІС — дуже велика *міська агломерація*, що включає численні поселення (функц. об'єднання низки міських агломерацій). Чисельність *населення* М. — кілька млн жителів. Найбільші М. — Бостон — Нью-Йорк — Філадельфія — Вашингтон (протяжність близько 400 км) та Токіо — Осака — Нагоя.

МЕГАТЕРМИ — рослини жаркого клімату.

МЕГАТЕРМІЗМ — те саме, що й *Метатермізм.*

МЕГАФАНЕРОФІТИ — *дерева* заввишки понад 30 м.

МЕДИЦИНА ЕКОЛОГІЧНА — комплексна наук. дисципліна, що розглядає всі аспекти впливу навколишнього середовища людини на її здоров'я з центром уваги до *чинників*, що безпосередньо призводять до "середовищних" захворювань. М. е. сформувалася як самостійна наук. дисципліна в червні 1986 р. (конференція у Кливленді, США). М. е. охоплює розділи біології людини, медицини (гігієна, токсикологія, епідеміологія та ін.), хімії, фізики, соціології, технології різноманітних виробництв, вимірювання чинників *довкілля*, що впливають на *здоров'я людини* (з вивченням залежності типу "доза — ефект"), вивчення клітинних та молек. механізмів їх дії, теорію та практику сан. контролю за чистотою середовища. Вона включає також оцінку ризику використання лікарських препаратів, хім. речовин у пром-сті та побуті, будматеріалів, пестицидів, досліджує дію отруйних відходів пром-сті та с. г., вивчає мето-

М

ди лікування, причини і механізми виникнення природжених анат. та фізіол. аномалій, онкологічних (екол. онкологія), імунол., пульмонологічних захворювань, здійснює контроль за чистотою середовища (у житлових і виробничих приміщеннях, населених пунктах та поза ними).

МЕДИЧНА ГЕОГРАФІЯ — див. *Географія медична.*

МЕДИЧНА ЕКОЛОГІЯ — див. *Екологія медична.*

МЕДОБОРСЬКИЙ ЗАКАЗНИК — колишній геол. заказник республіканського значення (з 1982 р.). Розташований у Гусятинському і Підволочиському р-нах Тернопільської обл. На території М. з. бере початок кілька річок, є озера. Має ґрунтозахисне, водоохоронне та естетичне значення. У 1990 р. на базі М. з. утворено природний заповідник "Медобори".

МЕЖА ТОЛЕРАНТНОСТІ ВИДУ — поведінка виду відносно чинників середовища у відомих межах визначена генетично як норма реакції. Порогові значення чинника, всередині яких ще можливе існування організму, позначаються як мінімум і максимум. Зона, розташована між крайніми значеннями толерантності, визначає екол. амплітуду, або М. т. в. відносно відповідного чинника навколишнього середовища. Чим ширший діапазон толерантності виду до певних чинників середовища, тим до більш різноманітних умов середовища він може пристосуватися і тим значніше поширитися.

МЕЖЕНЬ — періоди низьких рівнів *води в річці*, які настають унаслідок різкого зменшення притоку води з площі *водозбору*. Розрізняють М. літню і зимову; тривалу (понад 30 діб) і коротку (від 10 до 30 діб). На річках України літня М. встановлюється у травні—червні, у пд. районах — у квітні. В період М. переважне значення у водозабезпеченні мають *підземні води*.

МЕЗОКЛІМАТ, місцевий клімат — *клімат* невеликих *територій*, однорідних за прир. умовами (*лісу*, поляни, долини, міста тощо). Характер М. значною мірою визначається особливостями земної поверхні. Займає проміжне місце між *мікрокліматом* та *макрокліматом*.

МЕЗОСАПРОБ(И) — напіванаеробні (альфа-мезосапроби) та аеробні (бета-мезосапроби) *організми*, які мешкають у помірно забруднених *водоймах* і є *біоіндикаторами* ступеня *забруднення* орг. речовинами *води*. До М. належать численні бактерії, *гриби*, водорості, найпростіші, коловертки, деякі молюски, ракоподібні, водяні комахи, окремі *види* прісноводних риб.

МЕЗОСАПРОБНА ВОДОЙМА — див. *Водойма мезосапробна.*

МЕЗОСФЕРА — шар *атмосфери*, що лежить вище від *стратосфери*, в межах 50—80 км над поверхнею Землі, та змінюється *термосферою*; характеризується різким зниженням т-ри з висотою (приблизно від 0 до −90 °С), що сприяє розвитку *турбуленції*.

МЕЗОТЕРМ — *організм*, що потребує помірних т-р навколишнього *середовища*. Більшість *видів флори* і *фауни* помірних широт — М.

МЕЗОТРОФ — *організм* (рослина, *гриб* тощо), помірно вибагливий до вмісту в *ґрунті* поживних речовин, у т. ч. мін., напр., ялина.

МЕЗОТРОФНА ВОДОЙМА — див. *Водойма мезотрофна.*

МЕЗОФАУНА — тварини, розмір тіла яких становить від 0,5 до 10 мм.

МЕЗОФІЛ — 1) *організм*, що живе в умовах середнього зволоження *повітря* та *ґрунту*; 2) *паренхімна* тканина листка рослини, розміщена між верхнім і нижнім епідермісом. М. становить м'якуш листка. Те саме, що й *асиміляційна паренхіма*.

МЕЗОФІТ — рослина-*мезофіл*-1, напр., більшість листяних *дерев* та *чагарників*, лучних і ліс. *трав*, основні с.-г. культури.

МЕЛАНІЗМ — наявність великої кількості пігментів *меланінів* у тварин та в деяких тканинах рослин, що зумовлює їх темне забарвлення.

МЕЛАНІЗМ ІНДУСТРІАЛЬНИЙ — виникнення темних форм метеликів (понад 70 *видів*) у результаті прир. добору меланістів у забруднених кіптявою місцевостях.

МЕЛІОРАЦІЯ — цілеспрямована зміна властивостей *прир.-терит. комплексів* з метою оптим. використання прир. потенціалу *земель, вод, клімату, рельєфу* та рослинності. Розрізняють земельну, водну, хім., рекультиваційну та ін. види М.

МЕЛІОРАЦІЯ БІОЛОГІЧНА (ВОДНИХ ОБ'ЄКТІВ) — поліпшення стану водного об'єкта за допомогою біол. методів.

МЕЛІОРАЦІЯ ҐРУНТІВ — помітне поліпшення властивостей *ґрунтів* та умов ґрунтоутворення з метою підвищення їхньої *родючості*. Здійснюється шляхом штучного регулювання водного, пов., теплового, сольового, біохім. та фіз.-хім. режимів ґрунту за допомогою *осушення* (або зрошення), *агролісомеліорації, фітомеліорації*, внесення хім., орг., мін. добрив та ін. заходів. Налічується понад 30 видів М. ґ.

МЕЛІОРАЦІЯ ФІЗИЧНА — комплекс заходів, спрямованих на поліпшення фіз. стану *ґрунтів* (вилучення каміння, *піскування* глинистих *ґрунтів*, глинування легких і торф'яних ґрунтів тощо).

МЕЛІОРАЦІЯ ХІМІЧНА — комплекс заходів, спрямованих на поліпшення фіз.-хім. властивостей *ґрунтів* та поверхні гір. *порід* шляхом внесення хім. речовин — *гіпсу*, вапна, хлориду кальцію, ПАР тощо.

МЕМОРІАЛЬНО-ІСТОРИЧНИЙ ПАРК — див. *Парк історичний*.

МЕРЕЖА ГІДРОМЕТЕОРОЛОГІЧНА — сукупність обсерваторій, станцій, постів, спостережних пунктів, що входять у *систему* гідрометеорол. спостережень (для світу загалом — всіх нац. М. г.). М. г. доповнюють станції та пости земельних органів, при будівництві, на транспорті та в ін. місцях.

МЕРЕЖА НАСЕЛЕНИХ ПУНКТІВ — концентрування та розрідження *населених пунктів*, що закономірно виникають, у т. ч. утворення міських поселень.

МЕРЕЖА ТРОФІЧНА, мережа харчова — умовне, образне позначення трофічних взаємозв'язків *консументів, продуцентів* та *редуцентів* в *угрупованні*.

МЕРЕЖА ХАРЧОВА — те саме, що й *Мережа трофічна*.

МЕРЗЛОТА БАГАТОРІЧНА, мерзлота "вічна" — верхній шар гір. *порід*, що характеризується багаторічним циклом промерзання та відтавання, з нульовою чи мінусовою т-рою, що безперервно зберігається століттями та тисячоліттями. М. б. поширена в зоні арктичних *пустель*, а також у тундровій зоні та зоні *тайги*. Вміст *льоду* в М. б. іноді досягає 90%.

М

МЕРЗЛОТА "ВІЧНА" — те саме, що й *Мерзлота багаторічна.*

МЕРИСТЕМА, твірна тканина — тканина, з якої утворюються всі постійні тканини рослинного *організму.*

МЕРОБІОСФЕРА — підрозділ *біосфери*, що об'єднує аналогічні за фіз. фазою *середовища життя підсфери*: *геобіосфера* складається з *терабіосфери* та *літобіосфери, гідробіосфера — з аквабіосфери* та *океанобіосфери.*

МЕРОМІКТИЧНЕ ОЗЕРО — див. *Озеро мероміктичне.*

МЕРОПЛАНКТОН — прибережні планктонні *організми*, що входять до складу *планктону* лише на обмежений час, а потім змінюють свою *життєву форму*, напр., личинкові *фази розвитку* тварин, які в дорослій фазі живуть у пов. *середовищі.*

МЕТАБІОСФЕРА — шар *літосфери*, перетворений *життям* (*живою речовиною* чи біогенними речовинами), але в якому нині живих *організмів* немає.

МЕТАБОЛІЗМ, обмін речовин — сукупність хім. процесів, що відбуваються в *організмі* і становлять основу його життєдіяльності. Часто цей термін застосовують щодо *обміну речовин* та енергії. Терміном "М." позначають і проміжний обмін — перебіг процесів перетворення речовин всередині клітини.

МЕТАЛ ВАЖКИЙ — див. *Важкі метали.*

МЕТАЛ ЛЕГКИЙ — метал з малою щільністю — менш як 8 т/м^3. До М. л. належать літій, берилій, натрій, магній, алюміній, калій, кальцій, титан, рубідій, стронцій, цезій та барій. М. л. найчастіше використовують для отримання легких сплавів. Розсіюючись по поверхні землі, М. л. самі по собі (напр., алюміній) або у складі утворюваних сполук так чи інакше впливають на живе (алюміній сповільнює ріст *дерев*), але, як правило, не є гостротокс. (за винятком їх радіоактивних ізотопів).

МЕТАЛІМНІОН — 1) шар в океані зі значним від'ємним вертикальним градієнтом т-ри, більшим, ніж у вище та нижче розташованих шарах. Те саме, що й термокліна, але останній термін означає також власне стрибок т-р в М.; 2) шар (від кількох дециметрів до кількох метрів) у товщі *водойми*, в межах якої т-ра влітку різко знижується до 10 °С на 1 м глибини), а густина *води* зростає.

МЕТАМОРФІЧНА ОБОЛОНКА — див. *Оболонка метаморфічна.*

МЕТАНОЛ, метиловий спирт — безбарвна рідина із запахом спирту (подібно до етанолу). М. — один з найважливіших продуктів основної хім. пром-сті, застосовується переважно для добування *формальдегіду*. М. є сильною отрутою, вирішальну роль у його токсичності відіграє утворена у процесі розпаду М. в організмі мурашина кислота (етанол розкладається переважно до вуглекислого газу і води). *Летальна доза* М. — 30—100 мл.

МЕТАТЕРМІЗМ, мегатермізм — властивість *організмів* потребувати для свого розвитку порівняно високих т-р, напр. тропічні рослини.

МЕТЕОПАТІЯ — гостра хворобливa залежність самопочуття людини від клімат. явищ — зміни погодних умов або *клімату* в разі переїзду до іншої клімат. зони. Фіз. стан більшості людей залежить від метеочинників, але М. характерна не для всіх людей.

МЕТЕОРОЛОГІЧНЕ ЗАХВОРЮВАННЯ — див. *Захворювання метеорологічне.*

МЕТЕОРОЛОГІЧНИЙ ТРОМБ — див. *Тромб метеорологічний.*

МЕТЕОРОЛОГІЯ — наука, що вивчає *атмосферу*, її будову, властивості, процеси, які в ній відбуваються, а також розробляє методи передбачення атм. явищ і впливу на них.

МЕТЕОЧУТЛИВІСТЬ — залежність фізіол. стану *організму* (людини, тварини, рослини) від погоди та окремих метеорологічних *чинників* (тиску, напруженості магн. поля тощо).

МЕТИЛОВИЙ СПИРТ — те саме, що й *Метанол.*

МЕТИЛХЛОРОФОРМ — те саме, що й *Трихлоретан.*

МЕТОД ЗАХИСТУ РОСЛИН АГРОТЕХНІЧНИЙ — пригнічення або запобігання зростанню чисельності небажаних у с. г. *видів* за допомогою особливої агротехніки (напр., утворення полівидових *угруповань*, оптимізація розмірів окремих ланів).

МЕТОД ЗАХИСТУ РОСЛИН БІОЛОГІЧНИЙ, боротьба біологічна — група заходів, спрямованих на зменшення *чисельності* небажаних у госп-ві *організмів* за допомогою ін. *видів — тварин-хижаків*, вузькоспеціалізованих рослиноїдних видів чи *паразитів* (*біометод*) або шляхом *стерилізації* самців *шкідливого виду* та витіснення ними фертильних, що врешті-решт призводить до *депопуляції.*

МЕТОД ЗАХИСТУ РОСЛИН (БОРОТЬБИ ЗІ ШКІДНИКАМИ) ГЕНЕТИЧНИЙ — група заходів, що ґрунтуються на стерилізації самців та витісненні ними фертильних або на спрямованій зміні біол. властивостей *організмів*, що робить ці організми безпечними для госп-ва.

МЕТОД ЗАХИСТУ РОСЛИН (БОРОТЬБИ ЗІ ШКІДНИКАМИ ТА БУР'ЯНАМИ) ІНТЕГРАЛЬНИЙ — одноразове або послідовне застосування з метою боротьби зі шкідниками поєднання різноманітних методів їх знищення. Теор. основа методу — ослаблення *популяції шкідливого виду* одним агентом (засобом) та пригнічення ін. отрутами, а на тих, що збереглися, стійких до отрут, — біол. методами.

МЕТОД ЗАХИСТУ РОСЛИН (БОРОТЬБИ ЗІ ШКІДНИКАМИ ТА БУР'ЯНАМИ) ХІМІЧНИЙ — використання для боротьби зі шкідниками та бур'янами усіх видів *пестицидів.*

МЕХАНІЧНЕ ЗАБРУДНЕННЯ — див. *Забруднення механічне.*

МЕХАНІЧНИЙ СКЛАД ҐРУНТУ — див. *Склад ґрунту механічний.*

МЕХАНОХОР(И) — рослини, які механічно розкидають свої плоди, насіння або спори шляхом розтріскування, розривання тощо.

МЕХАНОХОРІЯ — спосіб поширення насіння деякими рослинами. При М. плоди швидко розкриваються, розкидаючи насіння.

МИРИТИЗАЛЬ — те саме, що й *Буритизаль.*

МИСЛЕННЯ ЕКОЛОГІЧНЕ, підхід екологічний — 1) діалектичний розгляд явищ з урахуванням форм впливу людства на *природу* та зворотного впливу природи (в т. ч. та насамперед уже зміненої людиною) на людей та їхнє госп-во; 2) в економіці — підхід, що протиставляється "економічному" мисленню, спрямованому на нестримне розростання виробництва та необмежену екон. ефективність. Суть М. е. в екстремальному трактуванні — миттєвий перехід до нульового або

М

навіть від'ємного екон. зростання заради отримання "екол. благ" — істотного оздоровлення *середовища*, переключення з екон. прагнень (принципу "Збагачуйся!") на отримання лише найнеобхідніших для життя продуктів харчування та предметів побуту. Помилковість М. е.-2 в тому, що для рац. ведення екополітики необхідні значні капіталовкладення, а при реалізації принципу "*спрощення*" *прир. ресурсів* їх вистачить лише для незначної частини *населення* планети; 3) в екополітиці — висування на перший план та визнання особливою соц. цінністю екол. благ, що забезпечують макс. тривалість *життя* людини та мін. захворюваність. Згідно з Програмою ООН, ухваленою в Ріо-де-Жанейро (1992), економіка повинна задовольняти необхідні потреби людей, але її зростання має бути в межах екологічних можливостей планети.

М

МИСЛИВСЬКИЙ ЗАКАЗНИК — див. *Заказник мисливський.*

МИСЛИВСЬКИЙ РЕЗЕРВАТ — див. *Резерват мисливський.*

МИСЛИВСЬКИЙ ФОНД — див. *Фонд мисливський.*

МИХАЙЛІВСЬКА ЦІЛИНА — відділ *Українського степового природного заповідника.* Розташована у Лебединському р-ні Сумської обл. Площа 202,4 га. Утворена 1923 р. як заповідник місцевого значення, з 1947 р. — республіканського значення. Сучасний статус — з 1961 р. Охороняється єдина в Україні цілинна ділянка лучного степу у лісостеповій зоні. Див. також *Український степовий природний заповідник.*

МІГРАНТ — 1) *особина*, яка бере участь у *міграціях тварин* (1, 2); 2) особа, яка перетинає кордони тих чи ін. *територій* зі зміною постійного *місця* помешкання назавжди або на тривалий час; 3) особа, яка бере участь у *маятниковій міграції* (у разі міграцій тварин до таких особин назва М. не застосовується).

МІГРАЦІЙНИЙ ПОТІК — див. *Потік міграційний.*

МІГРАЦІЯ — переселення, переміщення. Досліджують *М. населення*, *М.* капіталу, а також *М. тварин, хім. елементів* тощо.

МІГРАЦІЯ АНАДРОМНА — *міграція* водяних тварин з метою розмноження з *морів* у *річки* (напр., деяких лососевих риб).

МІГРАЦІЯ КАТАДРОМНА — *міграція* водяних тварин з метою розмноження з *річок* у *море* (напр., вугрів).

МІГРАЦІЯ МАЯТНИКОВА — регулярне переміщення населення з одного населеного пункту в ін. на роботу, навчання, для відвідування торговельних закладів з використанням транспортних засобів. Така підвищена мобільність, з одного боку, сприяє переселенню людей з негостинних міст у сільську місцевість, з іншого — забезпечує кращі можливості для роботи і заробітку в місті. Ріст маятникових поїздок призводить до збільшення шкідливого впливу на середовище, оскільки як транспортний засіб використовують переважно власний автомобіль. Зменшити навантаження на середовище можна за рахунок групових поїздок або більш активного використання громадського транспорту.

МІГРАЦІЯ НАСЕЛЕННЯ — переміщення чи переселення людей на різні терміни (від кількох годин та довічно) з перетином статистично облікових меж (як правило, адмін. кордонів, меж міста тощо). М. н. — складний соц. процес, що торкається бага-

тьох сторін *природокористування* і нерідко залежить від нього. Розрізняють зовн. М. (*еміграцію* та *імміграцію*), внутр. М. (всередині країни) та ін. її форми.

МІГРАЦІЯ ТВАРИН — 1) періодичне або неперіодичне, горизонтальне та вертикальне переміщення тварин за межі індивід. (родинного) району поширення (ділянки помешкання) цієї *особини* чи групи особин у певний *сезон*, рік чи кілька років; характеризується рухом членів *популяції* в одному чи близькому до нього напрямку; може мати характер постійних або одноразових далеких переміщень — з поверненням чи без нього (виселення тварин) до початкових *місць* помешкання; М. т. виникають у зв'язку зі змінами *умов існування* або з проходженням *циклу розвитку*; 2) переміщення тварин на значні віддалі за межі *трофічного* чи/та репродуктивного *ареалу* (лемінги, білки та ін.).

МІГРАЦІЯ ХІМІЧНИХ ЕЛЕМЕНТІВ — перенесення та перерозподіл хім. елементів у земній корі та на поверхні Землі, а також між підкоровими шарами та поверхнею. До елементів з дуже великою міграційною здатністю належать хлор, бром, натрій, йод, азот, бор, радій; з великою — калій, кальцій, германій, уран, залізо; з середньою — алюміній, кремній, магній; з низькою — цирконій, ніобій, тантал; з дуже низькою — платинові елементи (метали).

Прир. М. х. е. вирівнює їхню конц., яка збільшується в окремих місцях антропогенно (напр., вздовж доріг — конц. свинцю, заліза). Однак вона не в змозі повністю компенсувати цей процес, тому накопичення багатьох металів призводить до геохім. аномалій, іноді екологічно небезпечних. Деякі антроп. явища сприяють посиленню М. х. е. (напр., *кислотні опади* — *міграції* алюмінію та ін. металів).

МІГРАЦІЯ ХІМІЧНИХ ЕЛЕМЕНТІВ АБІОГЕННА — глобальний процес переміщення хім. елементів, що відбувається без участі живих *організмів*.

МІГРАЦІЯ ХІМІЧНИХ ЕЛЕМЕНТІВ БІОГЕННА — процес, що відбувається за участю живих *організмів*, тоді як поза ними — *абіогенна*. Розрізняють два типи М. х. е. б., перший з яких здійснюється мікроорганізмами, а другий — багатоклітинними організмами. У *колообігу речовин* жива речовина виконує ряд біогенних функцій: газову, концентраційну, окисно-відновну та біохімічну. Газова здійснюється рослинами у процесі *фотосинтезу* (при цьому атмосфера поповнюється киснем), а також рослинами і тваринами, які виділяють вуглекислий газ у ході дихання. Колообіг азоту тісно пов'язаний з життєдіяльністю мікроорганізмів. Концентраційна функція виявляється у здатності живих організмів акумулювати різні хім. елементи, у т. ч. мікроелементи з довкілля (*ґрунту, води, атмосфери*). Напр., діатомові водорості й злаки — кремній; молюски та ракоподібні — мідь; ламінарія — йод. Окисно-відновна функція виражається в хім. перетвореннях речовин у процесі життєдіяльності організмів. З діяльністю мікроорганізмів, напр., пов'язане формування залізних та марганцевих руд, вапняків тощо. Геохімічна функція здійснюється у процесі обміну речовин у живих організмів (живлення, дихання, виділення), розкладу відмерлих організмів і продуктів їхньої життєдіяльності до простих вихідних речовин. Отже, з появою на Землі живої матерії на основі колообігу в *атмосфері* води, розчинених у ній мін. сполук, тобто на базі *абіотичного*, геол. колообігу виник колообіг орг. речовини, або малий біол. колообіг.

МІЖВИДОВІ ВЗАЄМОЗВ'ЯЗКИ — див. *Взаємозв'язки міжвидові*.

МІЖНАРОДНА БІОЛОГІЧНА ПРОГРАМА — див. *Програма міжнародна біологічна.*

МІЖНАРОДНА ГІДРОЛОГІЧНА ПРОГРАМА — див. *Програма міжнародна гідрологічна.*

МІЖНАРОДНА ПРОГРАМА ГЕОЛОГІЧНОЇ КОРЕЛЯЦІЇ (МПГК) — широке коло досліджень Міжнар. союзу геол. наук (МСГН) та *ЮНЕСКО*, що охоплює більшість галузей *геології* — від *геохронології*, стратиграфії та палеонтології до вулканології, тектоніки, геології корисних копалин, стеження за рівнем *Світового океану* тощо. МПГК включає понад 200 програм та підпрограм, у багатьох з яких брав участь і колишній СРСР разом з 60 ін. країнами світу. Формально МПГК почалася в травні 1973 р. на основі пропозицій 1967 р. (Прага). Нац. комітети або відділи зв'язку з МПГК є в 104 країнах. МПГК спрямована на вирішення проблем *прир. ресурсів* та *довкілля* (насамперед геол.) і пов'язана з Оборотним фондом ООН дослідження прир. ресурсів (ОФООН) та Міжнар. агентством з атомної енергії (МАГАТЕ).

МІЖНАРОДНА СПІЛКА ОХОРОНИ ПРИРОДИ ТА ПРИРОДНИХ РЕСУРСІВ (МСОП) — неурядова міжнар. організація, що проводить дослідження і *пропаганду охорони природи* та *рац. використання прир. ресурсів*. Створена у 1948 р. за ініціативою *ЮНЕСКО*. До її складу входять офіційні представники 68 держав, понад 640 різних установ із 127 країн та 53 міжнар. організації. МСОП видає міжнар. *Червоні книги*. Штаб-квартира — у м. Гланд, Швейцарія.

МІЖНАРОДНИЙ ЗАПОВІДНИК — див. *Заповідник міжнародний.*

МІЖНАРОДНИЙ РЕЄСТР ПОТЕНЦІЙНО ТОКСИЧНИХ ХІМІЧНИХ РЕЧОВИН — установлений у рамках ЮНЕП у 1976 р., штаб-квартира знаходиться в Женеві. М. р. п. т. х. р. покликаний забезпечити глобальну систему раннього оповіщення про небезпечність хім. речовин. Завданнями М. р. п. т. х. р. є збирання даних про хім. речовини, їх аналіз і створення банку даних (для більш ніж 300 хім. речовин) і збірника законів (кілька сотень). Регулярно публікується бюлетень М. р. п. т. х. р.

МІКОРИЗА — симбіотичне існування *грибів* на коренях та в тканинах коренів рослин, що забезпечує *симбіонтам* одержання частини поживних речовин один від одного.

МІКОТОКСИНИ — токсини плісеневих грибів, які після потрапляння в організм людини спричинюють різні захворювання. З давніх-давен відомі такі М., як алкалоїди ріжків. Ріжки зустрічаються переважно на житі. Це спочиваюча форма одного із видів плісеневого гриба — велика тверда і чорна на вигляд. Вміст свіжих ріжків у свіжозібраному зерні, що становить 0,1 %, вважається безпечним для здоров'я, 1 % — токс., 10 % — небезпечним для життя. Нині випадки отруєння ріжками трапляються рідко. Найсильнішим із відомих плісеневих отрут, що має виражену канцерогенну дію і високу токсичність для печінки, є афлатоксин B1 — продукт метаболізму плісеневого гриба Aspergillius flabus. М. патулін іноді трапляється в яблучних соках, якщо для їх виготовлення використовувались гнилі яблука. ГДК патуліну, рекомендована ВООЗ, становить 50 мкг/л. М. вважаються потенційною біол. зброєю.

МІКОЦЕНОЗ — *біотичне угруповання грибів*, частина *біоценозу*.

МІКРОБІОЛОГІЧНЕ ЗАБРУДНЕННЯ — див. *Забруднення мікробіологічне.*

МІКРОБІОТА — *царство* доядерних, деякі *гриби* та водорості, що їх умовно відносять до *мікроорганізмів*.

МІКРОЕЛЕМЕНТИ — хім. елементи, що містяться в рослинних і тваринних *організмах* у малих кількостях (у тисячних і менших частках відсотка). До М. належать марганець, бор, йод, мідь, молібден, фтор, цинк та ін.). Більшість М. входять до складу специф. орг. сполук організму (ферментів, гормонів, *вітамінів*, пігментів) і часто зумовлюють їхню високу хім. і біол. активність. Беручи участь у проміжних процесах *обміну речовин*, М. впливають на основні функції організму: ріст, розвиток, *розмноження*, кровотворення тощо. Нестача або надлишок певних М. призводить до порушення обміну речовин, виникнення різних *захворювань* (напр., зобу, флюорозу).

МІКРОЗАКАЗНИК — невеликий за розмірами, як правило короткотерміновий, *заказник* для якихось спец. цілей, напр. для поновлення різноманіття лікарських рослин (в Україні цей термін вживається рідко).

МІКРОКЛІМАТ — 1) *клімат* невеликої *території* або штучно створеного комплексу прир. елементів (узлісся, берега *озера*, крони *дерева*, лісопосадки тощо); 2) *клімат* приземного шару *повітря*.

МІКРОКОНСУМЕНТИ — гетеротрофні *організми* (в основному бактерії та *гриби*), які руйнують складні сполуки мертвих тіл, споживають частину продуктів їх розкладання та вивільнюють неорг. поживні речовини. Практично те саме, що й *редуценти*, але в ін. класифікації.

МІКРОКОСМ — 1) *екосистема*, вкрай обмежена за своєю протяжністю, мікроекосистема (нерідко мається на увазі штучна). Широко використовується для моделювання великих екосистем; 2) образний вислів для позначення "світу" окремої піщинки, краплини, атола тощо (дослівно "мініатюрний світ").

МІКРООРГАНІЗМ(И) — *організми* розміром від 50 до 500 мкм, які можна побачити лише під мікроскопом. До М. належать *віруси*, мікоплазми, рикетсії, бактерії, актиноміцети, дріжджі, плісеневі *гриби*, мікроскопічні водорості та найпростіші. Серед М. є патогенні форми, які спричинюють інфекц. *захворювання* людини, тварин та рослин. У *природі* більшість М. виконує функції *редуцентів* і в деяких *екосистемах* — *продуцентів*.

МІКРОПЛАНКТОН — сукупність *мікроорганізмів*, що входять до складу *планктону*.

МІКРОПОПУЛЯЦІЯ — 1) нечітко визначений термін для описання частини *популяції*. М. не здатна до тривалого самопідтримання і тому лише разом з ін. М. становить стійку *систему* популяції; 2) сукупність *особин* одного *виду*, що мешкають у певних межах одного *біогеоценозу*; 3) синонім терміна *"дем"* або групи споріднених демів.

МІКРОСЕРІЯ — те саме, що й *Серула*.

МІКРОТЕРМ — *організм*, який розвивається при порівняно низьких т-рах *середовища*, здатний завершувати *життєвий цикл* за умов короткого та холодного літа (більшість бур'янів, рослин — однорічники в тундрі й тайзі, *гриби* і тварини).

МІКРОФАУНА — тварини, розміри яких становлять менш як 0,5 мм.

МІКРОФІЛ — 1) *організм*, який витримує лише дуже незначні коливання т-ри навколишнього *середовища*,

напр. деякі лососеві риби; 2) дрібний листок деяких рослин.

МІКРОФЛОРА — 1) сукупність *мікроорганізмів* в *угрупованні* (*біогеоценозі*, кишках тощо); 2) бактерії, деякі *гриби* (актиноміцети) та водорості.

МІКРОХВИЛІ — різновид магн. випромінювання. Ділянка М. охоплює діапазон довжин хвиль від 0,1 мм до 1 м. Вони широко використовуються в пром-сті, медицині, побуті. Все більше використовуються мікрохвильові печі для підігрівання їжі. Харчові продукти, що зазнають дії М., поглинають мікрохвильову енергію, завдяки чому розігріваються без втрат теплоти. Вживання продуктів, розігрітих за допомогою М., не повинне викликати занепокоєння. Проте якщо М. тривалий період діють на живий організм, то внаслідок внутр. нагрівання можуть виникати різноманітні захворювання.

МІКРОЦЕНОЗ — невелике *угруповання*, що перебуває в межах внутр. шарів *фітоценозу* ("*ценоз* у ценозі"). Поняття в деяких випадках збігається за понятійним обсягом із "*парцелою*" та "*синузією*".

МІКСОТРОФИ — *організми*, які поєднують у собі здатність синтезувати орг. сполуки з неорг. та споживати готові орг. речовини (евглена зелена, хламідомонада тощо).

МІКСОТРОФНІСТЬ — мішаний тип живлення, який полягає в тому, що *організм*, крім живлення неорг. речовинами, засвоює готові орг. речовини.

МІЛИНА, обмілина, мілководдя — 1) нагромадження наносів на дні *водойми* або *водотоку*, що спричинює зменшення глибини *води* аж до виходу наносів на поверхню (утворення кіс і т. п.); 2) будь-яка ділянка дна водойми або водотоку з глибинами, меншими порівняно з сусідніми ділянками.

МІЛИНА МАТЕРИКОВА, обмілина материкова, шельф — узбережна океанічна *мілина*, обмежена з одного боку береговою лінією, а з іншого — значним перегином материкового схилу (ширина від кількох до 1200—1500 км; глибини в середньому до 180—200 м, гранично до 400 м). М. м. має таку саму геол. будову, що й сусідній *суходіл*. М. м. — найбільш продуктивна та важлива в екон. плані частина *акваторії* океану (*моря*). У наш час М. м. майже повністю віднесена до зони екон. інтересів країн, що мають вихід до моря. Разом з тим М. м. зазнає найбільшого впливу госп. діяльності людей (видобутку нафти й газу, ін. корисних копалин, водного *транспорту*, скидання *стічних вод* тощо).

МІЛІТАРНЕ ЗАБРУДНЕННЯ — те саме, що й *Забруднення військове*.

МІЛКОВОДДЯ — те саме, що й *Мілина*.

МІМІКРІЯ — подібність одних тварин чи рослин (або їхніх органів) до ін. або до предметів навколишнього *середовища*. М. — захисне *пристосування*, що виникло в процесі еволюції і сприяє *виживанню видів* у *боротьбі за існування*.

МІНЕРАЛ — 1) переважно тверде, досить чітко фізично та хімічно відокремлене від ін., відносно однорідне за складом та властивостями тіло у складі гір. *порід*, руди та метеоритів. У земній корі налічують 3 тис. М. (*силікати*, оксиди, гідроксиди, карбонати, сульфіди, фосфати тощо); 2) синонім будь-якої неорг. речовини.

МІНЕРАЛІЗАЦІЯ — 1) процес розкладання орг. сполук до вугільної кислоти, води та простих неорг. речовин,

що відбувається з участю чи без участі *редуцентів*; 2) конц. солей у воді; виражається у мг/л, г/л, г/м^3 та в ‰ (проміле); зі збільшенням сухості *клімату*, як правило, зростає і М.

МІНЕРАЛІЗОВАНІ ВОДИ — див. *Води мінералізовані.*

МІНЕРАЛЬНІ РЕСУРСИ — див. *Ресурси мінеральні.*

МІНІМАЛЬНИЙ СТІК — див. *Стік мінімальний.*

МІНІМАЛЬНО ДОПУСТИМИЙ СТІК — див. *Стік мінімально допустимий.*

МІНЛИВІСТЬ — 1) властивість виникнення різноякісності, в біології звичайно наявність відмінностей між *особинами* одного *виду*; 2) властивість виникнення змін у процесі істор. розвитку систематичної групи або *біотичного угруповання* (*популяції*, виду, *біоценозу* тощо). М. — одна з основних властивостей живого. Розрізняють М. *генотипну* і М. *фенотипну*, індивід. і групову.

МІНЛИВІСТЬ ГЕНОТИПНА — зміни ознак *організму*, зумовлені зміною *генотипу*, які зберігаються в ряді *поколінь*. М. г. може виникати в разі стрибкоподібних змін ознаки — мутацій (мутаційна М.) або під час комбінації наявних ознак (комбінаційна М.), що відбувається найчастіше при схрещуванні. Необхідна умова еволюції.

МІНЛИВІСТЬ МОДИФІКАЦІЙНА — зміни ознак *організму* (*фенотипу*), спричинені *чинниками* умов існування і не пов'язані зі змінами *генотипу.*

МІНЛИВІСТЬ ФЕНОТИПНА — зміни ознак *організму*, що відбуваються під впливом *чинників зовн. середовища*, не порушують *генотип* і не зберігаються в разі *статевого розмноження*. При М. ф. в організмах з однаковою спадковою основою виникають зміни (модифікації), що не передаються наступним *поколінням* і виявляються в різноманітності *особин.*

МІОФАГ — організм, який живиться переважно м'ясом тварин (птахів, ссавців).

МІРМЕКОФІЛІЯ — 1) одна з форм *симбіозу* (мутуалізму), яка ґрунтується на тому, що рослини (переважно тропічні— мірмекодії, церконії та ін.), оселяючись поруч з мурашниками, дають їм поживу у вигляді тілець Белта або солодких виділень і перебувають під захистом цих комах, що знищують листогризних шкідників; мурашки поширюють насіння (див. *Мірмекохорія*) і т. д.; 2) використання мурашками особливостей будови (порожнини стебел тощо) деяких рослин для спорудження своїх гнізд; при цьому поселенці знищують шкідників рослини, що дала їм притулок; 3) *пристосування* деяких безхребетних до *життя* в гніздах мурашок.

МІРМЕКОХОРІЯ — один з різновидів *зоохорії*, поширення плодів, насіння та спор мурашками. М. сприяє наявність на насінинах принасінників, що містять поживні речовини, тому їх поїдають мурашки (фіалки, чистотіл та ін.).

МІСЦЕ — виділена в просторі відносно однорідна (нерідко ціла та неподільна) ділянка *території* та/або *акваторії*, що протиставляється решті поверхні Землі. Може розглядатися як "чорний ящик". Напр., заплавні *луки*, завод, готельний комплекс.

МІСЦЕВА ПОПУЛЯЦІЯ — див. *Популяція місцева.*

МІСЦЕВА ФЛОРА — див. *Флора місцева.*

МІСЦЕВИЙ ВИД — див. *Вид місцевий.*

МІСЦЕВИЙ КЛІМАТ — те саме, що й *Мезоклімат.*

МІСЦЕВІСТЬ — 1) найбільша морф. частина *ландшафту* (1, 2)— група урочищ, що утворює окремі великі *форми рельєфу* (долини, вододіли, гір. цирки тощо) або ділянки ландшафту з різним співвідношенням площ однотипних урочищ (напр., борових та болотних у *тайзі*). М. у цьому розумінні — *таксон* прир.-терит. поділу: прир. комплекс, влаштований складніше, ніж урочище, але простіше, ніж ландшафт; 2) частина земельної поверхні з усіма її елементами — *рельєфом, ґрунтами, водами*, рослинністю, тваринним світом, шляхами сполучення, населеними пунктами, пром-стю, с.-г. та соц.-культ. об'єктами; 3) як тип місцевості — *прир.-терит. комплекс*, що характеризується подібними прир. умовами госп. використання, але не обов'язково має однаковий таксономічний ранг з ін. подібними комплексами (*ландшафтне угіддя*).

МІСЦЕЗНАХОДЖЕННЯ — геогр. пункт, де знайдена або спостерігалася окрема рослина чи тварина.

МІСЦЕЗНАХОДЖЕННЯ ВИДУ — простір, обмежений сукупністю умов *абіотичного* та *біотичного середовищ*, що забезпечує весь *цикл розвитку особин, популяції* або *виду* в цілому. *Місце* (*територія, акваторія*) з певними умовами, де знаходиться даний вид живого.

МІСЦЕПОСЕЛЕННЯ — будь-який населений пункт — від хутора з одним житловим будинком до *мега(ло)полісу*. Доістор. мисливськозбиральні колективні поселення сягали 100 осіб. Перші землеробські *села* з'явились близько 9500 р. до н. е. (чисельність жителів до 1500 осіб — Курдистан, Ірак). Виникнення першого населеного пункту (гончарів у Туреччині) датується 9000 р. до н. е. (площа близько 12,8 га). У період між 9500—8500 рр. до н. е. характерне існування землеробських та мисливських поселень. Села, в яких займалися тваринництвом, датуються з 7500 р. до н. е. Укріплені городища торгово-адмін. характеру відомі приблизно з 12 тис. років до н. е. Збільшення міст відбулося з розвитком *іригації* близько 5 тис. років до н. е. (Урук у Месопотамії на той час займав близько 40 га, чисельність його *населення* — до 50 тис. осіб).

МІСЬКА АГЛОМЕРАЦІЯ — див. *Агломерація міська.*

МІСЬКИЙ КЛІМАТ — див. *Клімат міський.*

МІСЬКИЙ ПАРК — див. *Парк міський.*

МОДЕЛЮВАННЯ — метод дослідження складних об'єктів, явищ та процесів шляхом їх спрощеного імітування (натурного, мат., логічного). Ґрунтується на теорії подібності.

МОДИФІКАЦІЇ — неспадкові фенотипні відмінності, спричинювані *факторами* довкілля в однакових за *генотипом організмів*. М. — це корисна пристосовна (адаптивна) реакція *організму* на вплив *чинників* навколишнього *середовища*, які неодноразово зустрічались раніше у процесі тривалої *еволюції* даного *виду*.

МОДИФІКАЦІЙНА МІНЛИВІСТЬ — див. *Мінливість модифікаційна.*

МОДУЛЬ СТОКУ — об'єм стоку за одиницю часу з одиниці площі *водозбору*. Обчислюється діленням об'єму стоку на площу водозбору і виражається в л/(с • км^2) або м^3/(с • км^2).

МОЗАЇЧНИЙ АРЕАЛ — див. *Ареал мозаїчний.*

МОЗОК — керівна підсистема в *організмі* вищих тварин і людини. Кількість клітин М. — нейронів — досягає у людини добутку кількох одиниць на 10^9 (за ін. джерелами — 10^{11}), опорних та живильних клітин — $\times 10^9$. М. середньої за здібностями людини протягом усього *життя* засвоює та переробляє приблизно 10^{16} бітів інформації. М. — свого роду дуже потужна ЕОМ.

МОЛЕВИЙ ЛІСОСПЛАВ — див. *Лісосплав молевий.*

МОЛІСМОЛОГІЯ — дисципліна, що вивчає *забруднення* океану.

МОЛОДА ЕКОСИСТЕМА — див. *Екосистема молода.*

МОНІТОРИНГ — *система* спостереження й контролю за станом навколишнього *середовища* і запобігання вияву *прир.* та *антроп. чинників, шкідливих* чи небезпечних для *здоров'я* людини, існування рослин і тварин. Розрізняють три головні ступені М.: М. *глобальний* (біосферний), М. *регіональний* та М. *локальний*. За методами та об'єктами М. поділяють на М. *авіаційний*, М. *космічний*, М. навколишнього середовища тощо (див. дод. 2).

МОНІТОРИНГ АВІАЦІЙНИЙ — *моніторинг*, що здійснюється з літаків, гелікоптерів та ін. літальних апаратів (включаючи пов. кулі), які не підіймаються на косм. висоти (не виходять за межі *тропосфери*).

МОНІТОРИНГ БАЗОВИЙ — спостереження за загальнобіосферними, в основному прир. явищами без накладання на них *антроп.* регіональних *впливів*.

МОНІТОРИНГ БІОЛОГІЧНИЙ — 1) спостереження за біол. об'єктами (наявністю *видів*, їхнім станом, появою випадкових *інтродуцентів* тощо); 2) *моніторинг* за допомогою *біоіндикаторів* (звичайно на базі *біосферних заповідників*).

МОНІТОРИНГ ГЛОБАЛЬНИЙ — спостереження за загальносвітовими процесами та явищами в *біосфері* Землі та її екосфері, включаючи всі *екол. компоненти*, та попередження про виникнення екстремальних *ситуацій*.

МОНІТОРИНГ ДИСТАНЦІЙНИЙ — сукупність *авіаційного* та *косм. моніторингів*. Іноді до цього поняття додають спостереження за *середовищем* за допомогою приладів, встановлених у важкодоступних *місцях* Землі (у горах, на Крайній Пн.), покази передаються до центрів спостереження за допомогою методів дистанційного передавання інформації (радіо, телеграф, супутники тощо).

МОНІТОРИНГ ДОВКІЛЛЯ — система спостережень, оцінки та контролю за станом довкілля з метою розробки заходів щодо його охорони, раціонального використання природних *ресурсів* та попереджень критичних ситуацій, що можуть зашкодити здоров'ю людини, природі в цілому.

МОНІТОРИНГ ІМПАКТНИЙ — *моніторинг* регіональних і локальних *антроп. впливів* в особливо небезпечних зонах та *місцях*.

МОНІТОРИНГ КОСМІЧНИЙ — *моніторинг*, який здійснюють за допомогою косм. засобів спостереження.

МОНІТОРИНГ РЕГІОНАЛЬНИЙ — спостереження за процесами та явищами в межах якогось регіону, де ці процеси та явища можуть відрізнятися як за прир. характером, так і за *антроп. впливом* від базового *фону*, характерного для всієї *біосфери*.

МОНОБІОНТ — *організм*, який завжди мешкає в *середовищі* тільки однієї фази (пов., водної) або в тілі організму (*паразити*), що мешкає в середовищі однієї фази.

МОНОВОЛЬТИННІСТЬ — властивість деяких *видів* тварин (як правило, термін застосовується до комах) мати одне покоління протягом одного року.

МОНОДОМІНАНТНА ЕКОСИСТЕМА — див. *Екосистема монодомінантна.*

МОНОКУЛЬТУРА — 1) беззмінне багаторічне вирощування однієї с.-г. культури на одному й тому самому полі; 2) поля (або ін. с.-г. *території*), зайняті одним *видом культ.* рослин.

МОНОМІКТИЧНЕ ОЗЕРО — див. *Озеро мономіктичне.*

МОНОФАГ — *організм*, що живиться тільки одним видом корму, напр. листям одного *виду* рослини, лише одним видом тварин, тільки речовиною рогового покриву. Так, виноградна філоксера живиться тільки соком виноградної лози.

МОНОФАГІЯ, одноїдність — вузькоспеціалізоване живлення єдиним видом корму. Крайній ступінь *стенофагії.*

МОНОЦЕНОЗ — *угруповання*, рослинність якого складається виключно чи переважно з одного *виду*, напр. на піщаних берегах *водойми*, засолених мор. *пляжах*. Рідкісне в *природі* явище.

МОНТЕ — чагарникова ксерофітна *формація* в Аргентині.

МОНУМЕНТ НАЦІОНАЛЬНИЙ — прийнята в США категорія *прир. особливо охоронних територій* — різновид *нац. парку.*

МОРА — вологий тропічний ліс із переважанням Mora excelsa у Пд. Америці.

МОРАБУЦЕА — вологий тропічний ліс з переважанням Mora gonggrijpii у Пд. Америці.

МОРЕ — 1) частина океану, що частково відділена від нього суходолом або підводними підняттями і відрізняється від відкритого простору океану гідрол. режимом, більшим впливом сусіднього суходолу, біотою та ін. ознаками; 2) велике *озеро* (Каспійське, Аральське та ін.) або *водосховище* (напр., Київське *море*).

МОРИЧАЛЬ, моричаль-ліс — пальмовник із видів роду Mauritia у Венесуелі (те саме, що й *буритизаль* у Бразилії).

МОРИЧАЛЬ-ЛІС — те саме, що й *Моричаль.*

МОРОЗОСТІЙКІСТЬ — здатність *організмів* (або матеріалів) витримувати низькі мінусові т-ри.

МОРСЬКИЙ ПАРК — див. *Парк морський.*

МОРТМАСА — вироблена *біогеоценозом, відмерла* (мертва) речовина, кількість якої виражається в одиницях маси, віднесених до одиниці площі поверхні чи об'єму.

МОРФОКЛІМАКС — клімаксові угруповання, що зумовлені рельєфом та його розвитком.

МОРФОЛОГІЧНА АДАПТАЦІЯ — див. *Адаптація морфологічна.*

МОЧАЖИНА — заповнене водою пониження між пагорбками на *болоті* або елементами мікрорельєфу на мокрих *луках.*

МПГК — див. *Міжнародна програма геологічної кореляції.*

МСОП — див. *Міжнародна спілка охорони природи та природних ресурсів.*

МУЗЕЙ-ЗАПОВІДНИК — група *особливо охоронних культ. об'єктів* серед природи та в межах населених пунктів. Включає істор.-архіт. та прир. М.-з. (напр., Києво-Печерська лавра), меморіально-прир. М.-з., суто архіт. М.-з. в середині міст або спец. створені (Музей у Пирогові, що під Києвом).

МУЛ — 1) дрібнозернисті відклади у *водоймах* (часточки розміром менші за 0,01 мм становлять, як правило, понад 30 % його маси), що складаються з суміші мін. та орг. речовин, часто з переважанням однієї з них; 2) мор. відклади, що містять 30—50 % дрібних часточок розміром до 0,01 мм. Деякі М. (1, 2) застосовують як добриво, у медицині — для *грязелікування*; 3) свійська тварина, *гібрид* коня (кобили) й осла. М. неплідні, невибагливі до кормів, менш сприйнятливі до хвороб, ніж коні, витривалі, відзначаються великою силою і довговічністю (30—40 років). Використовують М. у запрягу та як в'ючних тварин.

МУЛЬ — продукт перемішування виділень дощових червів та ін. представників зоофауни з ґрунтом. М. є початковою стадією утворення так званого *гумусу м'якого*, характерного для змішаних *лісів*, *луків*, орної землі.

МУЛЬГА-СКРЕБ — те саме, що й *Мьолга-скреб.*

МУЛЬЧУВАННЯ — вкривання поверхні *ґрунту* різними матеріалами (мульчею — соломою, перегноєм, мульч-папером тощо) для боротьби з бур'янами та захисту ґрунту від пересихання й перегрівання. М. посилює процес *нітрифікації.*

МУРІ — чагарникова формація з переважанням Humiria floribunda та Clusia nemorosa в Гайні (кол.) Британській Гвіані.

МУТАГЕН — будь-який *чинник*, що спричинює *мутацію.*

МУТАГЕННИЙ ЧИННИК — див. *Чинник мутагенний.*

МУТАГЕННІСТЬ — здатність того чи іншого *чинника* (температури, різних *випромінювань*, хім. сполук тощо) спричинювати раптові спадкові зміни *організму* — *мутації.*

МУТАЦІЯ — різка спадкова зміна організму, що змінює його морф. та (чи) фізіол. поведінкові ознаки. Пов'язана зі зміною кількості та структури хромосом, структури окремого гена або їх груп.

МУТУАЛІЗМ — форма *симбіозу*, за якої кожен з *організмів*, що живуть разом (напр. рак-самітник і актинія), приносить іншому приблизно однакову користь.

МУТУАЛІСТИ — *організми*, у яких встановилися взаємовідносини типу *мутуалізму.*

МУХУЛУ — ділянки (острівці) сухих тропічних лісів серед рідколісся Катанги (Конго).

МШАРА, пандус, багон — заболочений сосновий ліс, іноді з домішками берези.

МЬОЛГА-СКРЕБ, мульга-скреб — зарості з переважанням видів акації в Австралії.

М'ЯКІСТЬ ВОДИ — низький вміст у воді карбонатів кальцію та магнію. Протилежне до *жорсткості води* — значного вмісту цих речовин у воді.

Н

НАВАНТАЖЕННЯ АНТРОПОГЕННЕ — *прямий* і *опосередкований вплив* людей та їхньої госп. діяльності *на природу* загалом або на її окремі *екол. компоненти* чи *елементи*. Н. а. зазнають насамперед *ландшафти*, *прир. ресурси*, певні *види* рослин і тварин.

НАВАНТАЖЕННЯ РЕКРЕАЦІЙНЕ — ступінь безпосереднього впливу відпочивальників, їхніх транспортних засобів, тимчасових житлових та ін. споруд на *прир. територіальні* або *рекреаційні об'єкти*. Н. р. виражають кількістю людей або людино-днів на одиницю площі об'єкта за певний проміжок часу (добу або рік). Розрізняють оптимальне і деструктивне Н. р. Так, для соснових *лісів* деструктивним навантаженням вважається присутність 7—10, для ялинових — 15, для березових або осикових — до 30 осіб на 1 га одночасно і щоденно протягом 5—7 років.

НАВАНТАЖЕННЯ ТЕХНОГЕННЕ — ступінь впливу *техногенних чинників на довкілля*. Найбільш негативний вплив на *середовище* України чинять гірничовидобувні енергет. підприємства, пром.-територіальні *комплекси*, *пром.-міські агломерації* тощо. Основними чинниками *антроп. впливу* на геол. середовище є скидання *стічних вод*, *викиди* твердих та газоподібних речовин в *атмосферу*, складування твердих відходів, хімізація агр. виробництва, розробка родовищ корисних копалин.

Дедалі гіршають гідродин. та гідрохім. стан підземної *гідросфери*, якісний та структ. стан *педосфери* й *літосфери*.

Значної *шкоди* довкіллю завдають тверді відходи, які включають металургійні шлаки, відходи збагачення корисних копалин, звалища побутового *сміття*, відстійники, *поля фільтрації* і зрошення. *Забруднення* геол. середовища зумовлюють також склади нафтопродуктів, сховища *пестицидів*, мін. добрив, атомно-енерг. об'єктів. Щорічний об'єм забруднювальних речовин, що припадає на 1 км^2 площі України, у 6,5 раза вищий, ніж у США, і в 3,2 раза вищий, ніж у країнах Європейської Економічної Спільноти. Так, об'єм скидання стічних вод у нашій державі в 1993 р. становив 16 650,3 м^3, з них 9048 млн м^3 — стік пром. підприємств, 3364 млн м^3 — агр. сектор та 4113 м^3 — комунальні об'єкти. Твердих відходів пром. підприємств в Україні за рік нагромаджується в середньому 1680 млн т. Значна їх кількість утворювалась у Дніпропетровській (Дніпродзержинський металургійний комбінат — 1,7 млн т щорічно), Запорізькій (Марганцевий і Орджонікідзевський ГЗК — 22,7 млн т), Донецькій (ВО "Донецьквугілля" — 10,1 млн т, Єнакіївський металургійний завод — 12,4 млн т) та ін. областях.

Про рівень Н. т. України свідчить величина такого інтегрального показника, як модуль техногенного навантаження — річний об'єм стічних вод і твердих відходів, віднесених до площі території України або окремих її регіонів.

Макс. модуль Н. т. визначено на *території* Донецької (98,8 тис. т/км^2 за рік), Запорізької (96,9 тис. т/км^2 за рік), Дніпропетровської (96,8 тис. т/км^2 за рік) обл. Досить високий модуль і для територій пром.-міських агломерацій (Київська агломерація — близько 100 тис. т/км^2 за рік).

Мінім. модулі Н. т. (5,8—9,2 тис. т/км^2 за рік) — у Волинській, Житомирській, Закарпатській, Рівненській, Сумській та Чернівецькій обл.

НАВЧАЛЬНА СТЕЖКА — див. *Стежка навчальна.*

НАГІН ВОДИ — підвищення рівня *води* в певній частині *водойми*, зумовлене вітровим згоном води від одного берега і переміщенням її до протилежного. Особливо значний Н. в. відбувається в затоки, *бухти*, що може мати певне екол. значення для *гідробіонтів.*

НАГЛЯД САНІТАРНИЙ ДЕРЖАВНИЙ — контроль за дотриманням і використанням встановлених державою *сан.-гігієн.* та протиепід. *норм* і правил. Здійснюється, як правило, сан.-епід. службою, яка вживає заходів, спрямованих на запобігання та ліквідацію інфекц. хвороб, дотримання нормативів якості харч. продуктів та допустимих рівнів *забруднення середовища забрудниками* різного походження. Особливо ретельним Н. с. д. має бути в разі загрози епідемій, у період стихійного лиха тощо.

НАГРОМАДЖЕННЯ РАДІОАКТИВНИХ РЕЧОВИН В ОРГАНІЗМІ — підвищення конц. речовин у біол. системах. Тварини, рослини і людина отримують необхідні для життєдіяльності хім. речовини переважно з їжі і нагромаджують їх у своєму організмі. Цей процес наз. нагромадженням. Оскільки радіоакт. ізотопи не відрізняються за хім. властивостями від нерадіоакт. ізотопів того самого елемента, вони так само нагромаджуються в організмі. Дослідження поширення радіоакт. речовин в екосистемах і трофічних ланцюгах аж до самої людини доводять важливу роль процесів Н. р. р. в о. Ці процеси описуються за допомогою коефіцієнтів переходу. Радіоакт. ізотопи потрапляють в організм людини з повітря, води або продуктів харчування. Подальша їх роль у внутр. опроміненні організму залежить від того, виводяться ці радіоакт. речовини з організму чи затримуються в ньому на тривалий час і нагромаджуються в окремих органах, де і зумовлюють променеве навантаження на них. Особлива небезпека численних радіоакт. речовин, отриманих штучно (напр., на АЕС), пов'язана з їх Н. р. р. в о. Багато органів не нагромаджують існуючі в природі радіоакт. речовини або нагромаджують їх у малих кількостях. Водночас вони можуть у великих кількостях поглинати і нагромаджувати штучні радіоакт. речовини. Прикладом такої отриманої штучно радіоакт. речовини з високою здатністю до Н. р. р. в о. є радіоакт. йод. Спочатку він поглинається рослинами (трава) і нагромаджується в молоці корів, що випасаються на забруднених луках. Якщо людина споживає таке молоко, то йод потрапляє в її організм і нагромаджується у великих кількостях у щитовидній залозі, призводить до високого радіац. навантаження на цей орган.

НАДІЙНІСТЬ ЕКОЛОГІЧНА — здатність *екосистеми* безвідмовно виконувати енергопродукційну роботу, самовідновлюватись і саморегулюватись у певних прир. для *системи* добових, сезонних, міжрічних та вікових коливаннях протягом сукцесійного або еволюц. проміжку її існування чи потенційної можливості існування.

НАДІЙНІСТЬ ПРИРОДНОЇ СИСТЕМИ — здатність *прир. системи* типу *біогеоценозу* практично безкінечно

функціонувати (у межах неминучих прир. флуктуацій) без різких змін структури і функції. Напр., Н. п. с. ліс. типу забезпечує збереження і діяльне функціонування *лісу*, у разі втрати властивості надійності *ліс* змінюється на пн. *тундрою*, на пд. — *луками*, степом або навіть *пустелею*.

НАДПАРАЗИТ — *паразит* паразита, *організм*, який паразитує в (на) ін. паразитарному організмі (деякі кліщі). В екол. аспекті існування Н. свідчить про спеціалізацію трофічних зв'язків, підтверджує концепцію *екологічної ніші*.

НАДРА — верхня частина земної кори, яка охоплює глибину земної поверхні від нижньої межі гумусового шару до межі проникнення техн. засобів людини, в межах якої можливий видобуток корисних копалин. Н. містять матер. *ресурси* — основу провідних галузей світового госп-ва. З Н. видобувають вугілля, нафту, *газ*, корисні копалини, що використовуються для добування металів, *сировини* для хім. промсті, добрив для с. г., буд. матеріалів, лік. *мінеральні* і *термальні води* тощо. Останнім часом усе гостріше постає проблема рац. використання та охорони Н.

НАДСИСТЕМА ЕКОЛОГІЧНА — *екосистема* вищого ієрархічного рангу. В *екології* Н. е. є *біосфера* — відносно *екосистем, біогеоценозів; екосистема, біогеоценоз* — відносно її біотичних та *абіотичних* компонентів; *біоценоз* — відносно *популяцій*; *популяція* — відносно *організмів* одного *виду*.

НАНІЗМ — явище карликовості; морф. *адаптації* рослин до *життя* в холодних та ін. несприятливих *місцях* існування. Їм властиві невеликі розміри, уповільнений осьовий ріст, компактність, зближення меживузлів, дрібнолистість (карликова береза, карликові верби тощо).

НАНОПЛАНКТОН — найдрібніші водяні *організми*, бактерії і найпростіші, які проходять крізь планктонні сітки.

НАНОРЕЛЬЄФ, карликовий рельєф — найдрібніші, як правило, біогенні *форми рельєфу* земної поверхні (напр., кротові та байбакові купини, орні борозни, пристовбурні підвищення, канави). Незважаючи на незначні розміри по вертикалі, Н. чинить істотний вплив на початок і швидкість вегетації рослин, просторове поширення *ґрунтової фауни*.

НАНОСНИЙ СТІК — див. *Стік наносний*.

НАПІВАРИДНА ЗОНА — див. *Зона посушлива*.

НАПІВПАРАЗИТ — рослинний *організм* зі змішаним *типом живлення:* автотрофним (за рахунок нормально розвинених листків з активним *фотосинтезом*) і гетеротрофним (поглинання з рослини-хазяїна *води* та деяких поживних речовин за допомогою спец. *присосок-гаусторій*). Типовим Н. є омела.

НАПІВПУСТЕЛЯ — геогр. територія, яка формується в умовах аридного *клімату* з властивим їй поєднанням степових і пустельних *екосистем*, що визначає існування досить різноманітних *біоценозів*. Н. використовують як *пасовища*. У разі зрошення можливе ефективне *землеробство*.

НАПІВСАВАНА — трав'яниста *формація* з ефемероїдних та геміефемероїдних рослин на Близькому Сході та в Середній Азії.

НАПІВЧАГАРНИК — дерев'яниста рослина, у якої нижні частини надземних *пагонів* дерев'яніють і зберігаються протягом кількох років, а верхні

(трав'янисті) щороку відмирають (деякі *види* полину, астрагалу, дрік).

НАРОДЖУВАНІСТЬ — одна з ознак *популяції*, що характеризує її як ціле, як здатність популяції до кільк. збільшення за фактичних умов *середовища* (т. з. екол. Н.) за одиницю часу (в осн. за рік). Виділяють також макс. Н. (абсолютну, або фізіол.) — утворення теоретично максимально можливої кількості нових *особин* за ідеальних умов (коли немає *лімітуючих екол. чинників* і розмноження обмежується лише фізіол.), а також специфічну Н. — фактичне утворення нових особин за одиницю часу у розрахунку на певну кількість дорослих організмів (усієї популяції чи певної вікової групи). Для певної популяції ця величина стала.

НАРОДОНАСЕЛЕННЯ — сукупність людей, що живуть на Землі (людство) або в межах певної *території*, *континенту*, країни, району, міста. Процеси формування чисельності (*народжуваність*, *смертність*, *міграція населення*) і складу Н. (статево-вікового, соц.-екон., етнічного тощо), а також процеси розміщення Н. — розселення, *урбанізація* — відбуваються під впливом *біол.*, *геогр.*, соц.-екон. та *екол. чинників*. Останні мають вирішальне значення. Н. досліджує *демографія*.

НАРОДОНАСЕЛЕННЯ І СТІЙКИЙ РОЗВИТОК — зростання населення та розширення виробництва і споживання, які не забезпечують стійкого розвитку, ведуть до зростання навантаження на *повітря*, *ґрунти*, *воду*, енергію та інші необхідні *ресурси*. За прогнозами, вже у 2020 р. населення планети досягне 8 млрд осіб. Усі країни повинні мати уявлення про свої можливості життєзабезпечення населення. Стратегії їх розвитку мають передбачати вирішення комплексу проблем зростання населення, здоров'я екол. систем, технологій та доступу до *ресурсів*.

НАСА — нац. управління аеронавтики та дослідження косм. простору (NASA). Реалізує нац. косм. програму США.

НАСАДЖЕННЯ — *фітоценоз*, прир., що доглядається, або створений людиною шляхом садіння тих чи ін. деревних та чагарникових рослин з певною метою (*захисні смуги*, *парки*, *сади* тощо).

НАСАДЖЕННЯ ЗАХИСНІ ЛІСОВІ, лісонасадження захисні — штучно створені *ліси*, лісові смуги, насадження дерев і чагарників з метою захисту с.-г. угідь, ґрунту, доріг, населених пунктів від *посухи*, *суховіїв*, *ерозії*, сильних *вітрів*, а також для поліпшення кліматичних та гідрологічних умов місцевості. Бувають вітрозахисними, протиерозійними, водорегулюючими. Лісові смуги захищають водні джерела від забруднення *стічними водами* з ланів, є природними фільтрами.

НАСАДЖЕННЯ ПАРКОВЕ — деревна, чагарникова і трав'яниста рослинність, що культивується в естетично цінних поєднаннях, які створюють сприятливі умови для відпочинку людей (збагачення *повітря* киснем, *екзометаболітами*, *очищення середовища* від *забрудників*).

НАСАДЖЕННЯ ПОЛЕЗАХИСНЕ — деревна та/або чагарникова рослинність, яку зберігають чи культивують з метою захисту полів від *ерозії*, а посівів — від впливу несприятливих *абіотичних* та *біотичних чинників*.

НАСАДЖЕННЯ ПРИДОРОЖНЄ — деревна або чагарникова рослинність, призначена для захисту шляхового полотна від снігових чи пилових скупчень, а також захисту навколишнього

середовища від *шуму*, *пилу* та газів транспортних засобів.

НАСАДЖЕННЯ ШПАЛЕРНЕ — насадження багаторічних рослин, крони яких штучно сформовані вздовж будь-яких площин (паркану, дротяних чи дерев'яних каркасів тощо). Н. ш. застосовують у декоративному і пром. садівництві, при створенні паркових композицій та вирощуванні винограду.

НАСДА — японське нац. управління дослідження косм. простору. Опрацьовує і здійснює нац. косм. програму, насамперед програму практ. освоєння поверхні Місяця.

НАСЕЛЕННЯ — 1) люди, які проживають на певній *території* (обл., місто, країна); 2) сукупність усіх *особин* тварин різних *видів*, що мешкають у *середовищі* певного простору.

НАСІННИЙ ДЕРЕВОСТАН — див. *Деревостан насінний.*

НАСТ — льодова кірка на сніговому покриві, яка утворюється з настанням морозів після *відлиги* або дощу. Істотно утруднює добування їжі та пересування різних тварин і є причиною зростання їх *смертності*.

НАТУРАЛІЗАЦІЯ (б і о л.) — повне закріплення акліматизованого *виду* в новому для нього регіоні, остаточне входження *інтродуцента* в *екол. нішу* раніше чужої йому *екосистеми*, пов'язане з набуттям цим видом спец. *адаптацій*. Найкраще Н. піддаються рослини з високими темпами росту і здатністю до швидкого розмноження (карантинні бур'яни) та тварини, які успішно витримують конкуренцію з боку ін. видів, тощо. Під час Н. можливі зміни в *обміні речовин організмів*, що визначається нормою їхньої реакції. Іноді під Н. розуміють переселення рослин і тварин у місця, де умови подібні до вихідних *умов існування* цих організмів. Див. також *Акліматизація.*

НАУКОВИЙ КОМІТЕТ З ПРОБЛЕМ НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА (СКОПЕ) — Міжнар. комітет, заснований у 1970 р., основою діяльності якого є створення н.-д. проектів, що мають глобальне значення: "Біогеохім. цикли", "Вплив людини на відновлювані прир. ресурси", "Людські поселення і навколишнє середовище", "Токсикологія навколишнього середовища", "Моніторинг навколишнього середовища", "Суспільна оцінка і реакція на інформацію про навколишнє середовище" та ін.

НАУКОВО-ТЕХНІЧНИЙ ПРОГРЕС — див. *Прогрес науково-технічний.*

НАФТА — викопне паливо, що складається з *вуглеводнів*. З Н. отримують паливо для транспортних засобів — бензин, дизельне пальне, а також мазут. Добування, перевезення та переробка Н. призводять до того, що щорічно у *Світовий океан* потрапляє близько 6 млн т Н. Наслідком цього є тривалі збитки, що завдаються *тваринному* та *рослинному світу* морів. На суходолі витікання з нафтопроводів несуть небезпеку забруднення *ґрунтів* та *ґрунтових вод.*

НАФТОВА ПЛЯМА — ділянка на поверхні води, вкрита шаром нафти, який є перепоною нормальній *аерації водойм* та випаровуванню *води*, викликає загибель *гідробіонтів*. За даними космічного *моніторингу*, близько 1/4 *Світового океану* так чи інакше забруднено нафтою.

НАЦІОНАЛЬНА ПАМ'ЯТКА — див. *Пам'ятка національна.*

НАЦІОНАЛЬНА СТРАТЕГІЯ ОХОРОНИ ПРИРОДИ — див. *Стратегія охорони природи національна.*

НАЦІОНАЛЬНИЙ МОНУМЕНТ — див. *Монумент національний.*

НАЦІОНАЛЬНИЙ ОХОРОННИЙ ПРОСТІР — сукупність природних та природно-історичних *територій*, що охороняються законом.

НАЦІОНАЛЬНИЙ ПАРК — див. *Парк національний.*

НАЦІОНАЛЬНИЙ ПРИРОДНИЙ ПАРК — охоронна природна *територія* (*акваторія*), на якій збереглись природні історико-культурні комплекси, що являють собою екол., естетичну чи істор. цінність. У них проводиться робота з відновлення *ландшафтів*, охорони *рідкісних та зникаючих видів* рослин і тварин. На відміну від *заповідників*, вся або значна частина площі Н. п. п. відкрита для регулярного відвідування. З дотриманням заповідного режиму на їх *території* можуть здійснюватись організований туризм, різні форми відпочинку. В Україні є дев'ять Н. п. п.: Карпатський, Шацький, Азово-Сиваський, Вижницький, "Синевір", "Подільські Товтри", "Святі гори", Деснянсько-Старогутський, "Яворівський".

НАЦІОНАЛЬНИЙ ПРИРОДНИЙ ПАРК "ЯВОРІВСЬКИЙ" — розташований у Яворівському, Жовківському р-нах Львівської обл. Заг. площа 7078,6 га. Створений за Указом Президента України № 744 від 4 липня 1998 р. Належить до Розтоцького району Розтоцько-Опільської горбогірної лісостепової фізико-географічної області. Середні висоти становлять 350 м. На території парку знаходиться найвища точка Розточчя — гора Булава (379 м н. р. м.). У рельєфі переважають останцеві горби, складені пісками, пісковиками і вапняками. Існують реліктові форми плейстоценового зледеніння — прохідні долини, моренні гряди. Головний Європейський вододіл розділяє басейни річок: Верещиці (притоки Дністра) і Рати (притока Західного Бугу). У парку зростає понад тисячу видів рослин, з них більше 200 потребують охорони, а близько 30 (баранець звичайний, підсніжник білосніжний та ін.) занесені до *Червоної книги*. Найпоширенішими представниками фауни є дика свиня, косуля, ондатра, близько 100 видів земноводних, 7 видів плазунів. До *Червоної книги* занесені: борсук, видра лісова, лелека чорний, орлан білохвост.

НЕВИЗНАЧЕНИЙ ВИД — див. *Вид невизначений.*

НЕВІДНОВНІ РЕСУРСИ — див. *Ресурси невідновні.*

НЕЙСТОН — сукупність *організмів*, що живуть біля поверхні *води*, на межі водного і пов. *середовищ* (від поверхневої плівки до 5 см в глиб вод). Як правило, це найпростіші, одноклітинні водорості, клопи, личинки комарів, мальки риб тощо. Разом з організмами *плейстону* створюють особливий біогоризонт водної *екосистеми*.

НЕЙТРАЛІЗМ — форма біотичних відносин між *видами*, коли жоден з них не зазнає прямого впливу ін., тобто між ними не спостерігається ніяких взаємодій.

НЕЙТРОФІЛ — рослина, яка найкраще росте на *ґрунті* з нейтральною реакцією ґрунт. р-ну (більшість культ. рослин).

НЕКЕРОВАНИЙ РЕЗЕРВАТ — див. *Резерват некерований.*

НЕКРОБІОЗ — процес відмирання клітин і тканин у живому *організмі*. В основі Н. лежать різні дистрофічні зміни, зумовлені дією того чи ін. *шкідливого чинника*. Часто Н. є оборотним процесом (у разі усунення причин, що його зумовлюють).

НЕКРОПОДІУМ — скупчення на поверхні ґрунту рослинних решток, які частково гуміфіковані, пронизані гіфами *грибів* і заселені специф. *фауною*. На Н. розвиваються специф. *біоценози*, які часто мають концентричне розміщення.

НЕКРОФАГ — *організм*, який живиться мертвими тваринами. Н. є багато комах (жуки-мертвоїди, шкіроїди, личинки двокрилих), деякі пта-хи (грифи, марабу, ворон) і ссавці (гієни).

НЕКРОЦЕНОЗ — скупчення на одній ділянці решток відмерлих *організмів* незалежно від причин, часу й *місця* загибелі окремих *особин*. Напр., знесення *водою* в одне місце решток організмів (комах, молюсків, кісток наземних хребетних), які загинули не в один час і в різних місцях.

НЕКТАР — цукриста рідина, яка виділяється нектарниками квітів багатьох рослин. Н. приваблює комах-запилювачів (іноді й птахів). За складом Н. — водний р-н цукрів з невеликою домішкою азотистих і аром. речовин, орг. кислот, ферментів. Кількість Н., виділеного окремою квіткою за час цвітіння, у різних рослин різна (у липи від 0,15 до 7,46 мг, малини — в середньому 14 мг). До того ж Н. містить речовини гормональної природи, які беруть участь у репродуктивних процесах (проростання пилку, запліднення, розвиток зав'язі тощо). Н. має і бактеріостатичну дію. Н. деяких рослин (вовчих ягід, азалії, багна та ін.) отруйний.

НЕКТАРОФАГИ — тварини, особливо комахи (напр., бджоли, метелики) та деякі птахи (колібрі), що живляться *нектаром*.

НЕКТОН — сукупність пелагічних тварин, здатних активно плавати, протистояти течії і долати значні відстані. Нектонними *організмами* є китоподібні, риби, головоногі молюски тощо. До Н. належать також тварини, які розмножуються на *суходолі*, а живляться у *воді*, напр. ластоногі, водяні черепахи, пінгвіни. Усі вони мають обтічну форму тіла та ін. спец. *пристосування* для швидкого пересування.

НЕМАТИЦИД — те саме, що й *Нематоцид*.

НЕМАТОЦИД, нематицид — хім. сполука, яку використовують для знищення рослиноїдних круглих червів (нематод). З Н. частіше застосовують хлорпікрин, бром. метил та ін., які мають фумігантні властивості (спричинюють отруєння нематод у разі проникнення в *організм* у пароподібному або газоподібному стані через дихальну систему), фосфорорг. сполуки (карбофос, метилмеркаптофос, фосфамід, малатіон, паратіон) контактної чи системної дії. Способи, терміни й норми застосування Н. варіюють у значних межах і залежать від властивостей і форм препарату, типу *ґрунтів* та умов *середовища*, *видів* нематод і рослини, яку захищають. Токс. для рослини Н. вносять за 10—40 діб до посіву-посадки або восени під культуру наступного року, дотримуючись правил техніки безпеки. Потреба у використанні Н. виникає в разі примусового скупчення і *монокультури* рослин (парники, теплиці, оранжереї тощо), умови яких найбільш сприятливі для масового розвитку нематод.

НЕОГЕЯ — фауністичне *царство суходолу*. Займає Пд. і Центр. Америку та о-ви Вест-Індії. Включає єдину фауністичну *зону* — *Неотропічну*.

НЕОЕНДЕМІЗМ — вузький *ареал* поширення *виду*, зумовлений його молодістю.

НЕОЕНДЕМІКИ — *ендемічні види* (чи роди) рослин і тварин, обмеженість

ареалу яких зумовлена їхнім недавнім або локальним походженням. Відрізняються від батьківських форм лише деякими другорядними рисами, що дає змогу віднести їх до рангу *підвиду*. Н. належать до еволюц. родів.

НЕОТРОПІЧНА ЗОНА — просторовий регіон фауністичного районування *суходолу*, який включає всю Пд. і Центр. Америку разом з о-вами Карибського басейну. Н. з. збігається з межами фауністичного *царства Неогеї*. Характерними представниками *фауни* цієї зони є неповнозубі (панцирники, мурашкоїди, лінивці), рукокрилі, олені, лами, мавпи; ендемічними *видами* птахів є пд.-амер. страуси, тукани, амер. грифи, колібрі; ендемічні ящірки (ігуани) та змії (удави), квакші тощо.

НЕОТРОПІЧНЕ ФЛОРИСТИЧНЕ ЦАРСТВО — просторова одиниця флористичного районування поверхні Землі. Займає більшу частину Пд. і всю Центр. Америку та прилеглі до них тропічні о-ви. *Флора* Н. ф. ц. багата і різноманітна, з переважанням мезофільних ліс. рослин, має спільне коріння з флорою Палеотропічного флористичного *царства*, оскільки обидва вони мають багато спільних родин (лаврові, перцеві, кропивні, молочайні та ін.). Разом з тим у неотропічній флорі виявлено до 25 родин *ендеміків*, які свідчать про давнє заселення регіону. Н. ф. ц. поділяють на п'ять *флористичних зон*: Карибську, Амазонську, Бразильську, Гвіанського нагір'я та Андійську.

НЕОФІТ — занесена іноземна рослина, що ввійшла до складу *місцевої флори* історично нещодавно і трапляється як в *агроценозах* (бур'яни), так і в прир. *фітоценозах* (елодея, галінсога, подорожник та ін.). Поява Н. найчастіше пов'язана з госп. діяльністю людини і недотриманням карантинних заходів.

НЕРЕСТ — викидання рибами статевих продуктів — дозрілої ікри і молочка з наступним заплідненням, як правило, в зоні існування. Деякі *види* мігрують до *нерестилищ* (іноді розташованих за кілька тис. км від *місця* нагулу). У деяких риб (напр., тихоокеанських лососів) Н. відбувається один раз у *житті* з наступною загибеллю плідника. У багатьох риб під час Н. розвивається шлюбне вбрання, більш виявлене у самців.

НЕРЕСТИЛИЩЕ — водойма чи ділянка водойми, в якій відбувається *нерест* риб. Риби, які мають липку ікру, відкладають її на *мілинах* на затоплену рослинність (фітофільні риби) або на твердий *ґрунт* (літофільні риби). У риб з нелипкою ікрою нерест відбувається на ділянках із швидкою течією. У зв'язку з будівництвом гідротехн. споруд, які утруднюють підхід цінних пром. риб до прир. Н. або були причиною їх затоплення і *забруднення*, а також при штучному *риборозведенні* влаштовують штучні Н.: їх будують у руслах *річок* на різній глибині з гальки, щебеню (для осетрових, лососів, форелей, сига) або роблять плавучі Н. з гілок ялини, рогозу, з невеликих прибережних *дерев* і *чагарників*, закріплюючи їх на дні (для ляща, коропа, карася, судака). Штучні Н. використовують і для боротьби з "сміттєвою" рибою — збирають і викидають відкладену нею ікру. Для проходу риби до штучних Н. через штучні перепони будують, напр., *рибопропускні споруди*.

НЕРИТИЧНА ЗОНА — див. *Зона неритова*.

НЕРИТОВА ЗОНА — див. *Зона неритова*.

НЕСТАТЕВЕ РОЗМНОЖЕННЯ — див. *Розмноження нестатеве*.

НЕТТО-ПРОДУКЦІЯ (БІОЦЕНОЗУ) — чиста, або біол., продукція, *річний приріст біомаси* — нагромаджена *автотрофами* або *консументами біомаса* (за одиницю часу і на одиницю площі) без продукції, використаної на дихання. Розрізняють первинну Н.-п. — автотрофів і вторинну — біотрофів.

НІАЙЄ — угруповання олійної пальми (Elaeis guineensis) на заболочених місцевостях в Африці.

НІВАЛЬНИЙ ПОЯС — див. *Пояс нівальний.*

НІВАЛЬНИЙ ЧИННИК — див. *Чинник нівальний.*

НІВАЦІЯ, снігова ерозія — руйнівний вплив снігового покриву на підстилаючі гір. *породи* шляхом посиленого морозного *вивітрювання* в умовах поперемінного замерзання і відтавання. Відбувається поблизу снігової межі *нівального пояса*, головним чином полярних, субполярних та високогірних районів. Н. зумовлює виникнення відносних понижень, які нерідко перетворюються на кари і цирки, де створюються сприятливіші екол. умови.

НІКОТИН — високотоксичний алкалоїд із листків тютюну. Вміст Н. у водній витяжці з 4—6 цигарок є достатнім, щоб убити людину. В процесі паління до організму курця Н. надходить у кількості кількох мг. За ступенем токсичності Н. можна порівняти з синільною кислотою. Підвищена частота захворювань раком легень у курців зумовлена вмістом у *тютюновому димі смол* та *кадмію.*

НІПА — заболочений пальмовник з Nipa fruticans у Сх. Азії та Австралії.

НІТРАТИ — солі азотної кислоти; у *природі* поширені у вигляді *мінералів* — натрієвої і калієвої селітр. Н. — безбарвні крист. речовини, стійкі за звичайних умов, добре розчиняються *у воді.* При високій т-рі легко віддають кисень і є сильними окисниками. Застосовують Н. як добрива, у виробництві вибухових речовин. *Екол. проблемою* Н. стали у зв'язку з надмірним використанням відповідних добрив для підвищення врожайності, в якому зберігаються значні залишкові кількості солей. Надмірний вміст Н. у *біомасі* нерідко стає причиною погіршення якості товарної продукції й отруєння. Механізм токс. дії Н. полягає в гемічній і тканинній гіпоксії, спричиненій пригніченням дихального ланцюга мітохондрій; до того ж в організмах тварин можливий ендогенний синтез канцерогенних *нітрозамінів* з *нітритів*, Н. і вторинних *амінів. Граничнодопустима доза* Н. для людини — 265 мг на добу. Добавки нітратів до продуктів харчування слід заборонити.

НІТРИТИ — солі азотистої кислоти, які мають як окисні, так і відновні властивості. Н. більшою мірою, ніж *нітрати*, в разі потрапляння в *організм* з їжею мають не лише токс., а й канцерогенну дію. Нітрит натрію зберігає рожево-червонувате забарвлення м'яса і перешкоджає появі бактеріальних отрут (зокрема, токсину ботулізму — одного з найсильніших із відомих бактеріальних токсинів). Але, з іншого боку, самі Н. отруйні. Важкі отруєння спостерігаються при дозах до 2 г Н.

НІТРИФІКАЦІЯ — процес біол. перетворення в *ґрунті* відновлених сполук азоту (*аміаку*) на окиснені неорг. (*нітрати*). Т. з. автотрофна Н. відбувається в дві стадії високоспеціалізованими бактеріями-нітрифікаторами, які використовують енергію окиснення аміаку або нітриту для *асиміляції* вуглекислого газу та ін. ендергонічних процесів. Відома і гетеротрофна Н., що здійснюється різними *організмами*,

в т. ч. *грибами*, які впливають не лише на мін., а й на орг. сполуки азоту. Н. — основний шлях утворення нітратів у *природі*, відіграє першочергову роль у колообігу азоту в *біосфері*. Свідчить про завершення процесу *мінералізації* в *екосистемі*.

НІТРИФІКУЮЧІ БАКТЕРІЇ — група *автотрофних мікроорганізмів*, які здатні одержувати енергію для життєдіяльності за рахунок окиснення неорг. сполук азоту (аміак та амонійні солі) до *нітратів*. Напр., нітрозомонас, нітробактер.

НІТРОЗАМІНИ — речовини, що можуть утворюватися в травному каналі з нітритів і амінів або містяться в деяких продуктах, напр. у м'ясних виробах, оброблених засільною сумішшю; з усіх сортів пива найбільше Н. містить темне (старе) пиво верхового бродіння. Н. виявлені також у деяких косметичних засобах і тютюновому димі. Н. належать до найсильніших канцерогенів із числа відомих.

НІТРОФІЛ(И), азотофільні організми — рослини, особливо вимогливі до підвищеного вмісту азоту в *ґрунті* чи *воді*. До Н. належать рослини *пасовищ*, зокрема ті, що ростуть на стоянках худоби (напр., борщівник, купир), багато бур'янів (пирій, лобода, амарант тощо), рослини сміттєвих місць (кропива, блекота, лопух тощо) рослини, які оселяються на ліс. вирубках (малина, хаменерій) і використовують сполуки азоту, що утворюються під час розкладання ліс. *підстилки* і *порубних* решток. Серед культ. рослин Н. є пшениця, льон, соняшник та ін. Н. є й серед нижчих рослин — мохів, водоростей, *грибів*, лишайників.

НІША ЕКОЛОГІЧНА — місце *виду* в *природі*, яке включає не лише положення виду в просторі, а й його функц. роль в *угрупованні* (напр., трофічний статус) та його положення відносно абіотичних *умов існування* (т-ри, вологості тощо). Якщо місце проживання — це ніби "адреса" *організму*, то Н. е. — його "професія". Н. е. може бути зайнята чи не зайнята видом, оскільки це — функц. місце виду в *екосистемі*, включаючи його роль у цьому утворі. Вираз "вільна екологічна ніша" означає, що в *екосистемі* слабка конкуренція за певний вид корму і є не повністю використовувана сума ін. умов для існування якогось виду, що входить до аналогічних екосистем, але відсутній у даній ніші.

НОВОУТВОРЕННЯ — 1) будь-яке переродження тканини *організму* зі збільшенням його в об'ємі або зміною структури; кількість випадків Н. зростає експоненціально внаслідок *забруднення* та ін. порушень *середовища життя*; 2) у ґрунтах і гір. *породах* — скупчення легкорозчинних солей (гіпсу, карбонату кальцію, оксидів заліза і мангану), кремнієвої кислоти та орг. речовин, які значно відрізняються від ґрунтів, що їх містять, або геол. порід за складом і структурою.

НОДА — елементарна одиниця обліку рослинності, напр. майданчик.

НОЗОГЕОГРАФІЯ — розділ *мед. географії*, що вивчає *закономірності* поширення окремих хвороб і патологічних станів людини в різних *геогр. зонах*. Основним завданням Н. є визначення сукупності *зовн. чинників*, які зумовлюють виникнення певних хвороб і нозоареалів (районів поширення окремих хвороб), та вивчення їхньої динаміки.

НОМАДИЗМ — кочовий *спосіб життя*, властивий деяким племенам і народностям, пов'язаний з особливостями поведінки стадних тварин (пн. олені, вівці, верблюди та ін.), які потребують переміщень у пошуках корму.

НОМОГЕНЕЗ — еволюція *організмів* на основі внутр., первинно їм притаманних, доцільних реакцій на зовн. впливи, спрямованих у бік ускладнення морфофізіол. організації живої *природи*. У своїй основі віталістична гіпотеза Н. була висунута акад. Л. С. Бергом на противагу дарвінізму, що ґрунтується на теорії прир. добору відхилень, які виникають випадково (шляхом *мутації*) і закріплюються спадково. Мат. розрахунки свідчать, що теорія неспрямованого розвитку на основі випадковостей не дає змоги "укласти" еволюцію живої природи в час існування Землі як твердого тіла (навіть у разі заміни *поколінь* кожні 2 год і неймовірної *чисельності популяцій* в 10^{100} *особин* перебір ген. варіантів становив би понад 10^{800} комбінацій на одну особину, що неможливо). Звідси розуміння *спрямованості еволюції*. Теорія Н. з поправкою на об'єктивність спрямованості еволюції не суперечить дарвінізму, а доповнює його.

Н

НООСФЕРА — буквально "мисляча оболонка", сфера розуму, в межах якої розумова діяльність людини стає головним визначальним *чинником* розвитку *природи* і суспільства.

Поняттям Н. у сучасному розумінні світ зобов'язаний В.І. Вернадському, який вніс у нього матеріалістичний зміст. Н. є новою, вищою стадією *біосфери*, пов'язана з виникненням і розвитком у ній людства, яке на основі пізнання законів природи і вдосконалення виробництва чинить визначальний вплив на хід процесів у охопленій його впливом сфері Землі (а згодом — і в навколишньому просторі), змінюючи його своєю діяльністю.

Становлення і розвиток людства як нової сили, що трансформує природу, супроводжується всезростаючим біогеохім. і фіз. впливом людини на біосферу. Нині її вплив поширюється на всі земні оболонки, а також їхні численні взаємозв'язки і взаємодії, *колообіги речовин* і *потоки енергій, косм.*, радіаційні та ін., що дає підставу виділити кілька оболонок — *антропосферу* (сукупність людей як *організмів*), техносферу (сукупність штучних і прир. об'єктів, змінених цілеспрямованою діяльністю людини) і навіть соціосферу, бо широке коло виявів, властивих сучасному суспільству, і видів людської діяльності прямо чи опосередковано визначає якісно новий тип характерних для Н. матер.-енергет. обмінів з навколишнім *середовищем*, з використанням її різноманітних *ресурсів*, формуванням сусп. ланки колообігу речовин і перетворення енергії з прогресуючим вторгненням їх у відповідні прир. процеси.

Основоположники вчення про Н. вірили, що інтелект людини, перетворюючись на планетарну геол. силу, приведе до впорядкування прир. і соц. діяльності, досконаліших форм існування, уникнення зла, загальної гармонії і соц. справедливості. Згідно з цими уявленнями, ціннісні характеристики Н. мають бути однозначно позитивними, однак це суперечить діалектиці *життя*. Справді, останнім часом із зростанням кількості *екол. катастроф* і прорахунків виявляються приховані протиріччя вчення про Н., що ґрунтуються на безмежній вірі в людський розум, ноосферну етику, здатних забезпечити гармонію природи і суспільства. Тривожні екол. тенденції сучасності змушують критично ставитись до цих стереотипів і визнавати, що глобальні негаразди — свідчення всього лиш істор. факту, що наше суспільство само ще перебуває на тій стадії еволюції, коли зберігаються значні недосконалості соц. форм та істотні соц. антагонізми.

НОРМА ВИДОБУТКУ — 1) ліміт вилучення *особин* з *популяції*, який визначає кількість і статево-віковий стан тварин з розрахунком на підтримання прир. *густоти* і *структури популяцій* або їхньої зміни до доцільного в госп.

відношенні рівня; 2) певне обмеження видобутку даного *виду* тварин (напр., качок окремим мисливцем за одну добу).

НОРМА ВИКИДУ — сумарна кількість газоподібних і/або рідких відходів, яка дозволяється підприємству для скидання в навколишнє *середовище*. Обсяг Н. в. визначається з розрахунку, що *кумуляція* шкідливих *викидів* для всіх підприємств даного регіону не створює в ньому *конц. забруднювальних речовин*, що перевищує ГДК.

НОРМА ЗАБРУДНЕННЯ — гранична *конц. забруднювальної речовини*, яка потрапляє в *середовище* або міститься в ньому, що допускається нормативними актами.

НОРМА НАГРОМАДЖЕННЯ ВІДХОДІВ — середня кількість відходів, утворюваних на встановлену розрахункову одиницю (одна особа для житлових приміщень, 1 м^2 площі для магазинів, ринків тощо за певний період часу — рік, добу). Н. н. в. визначається в одиницях маси або об'єму. Див. також *Навантаження техногенне*.

НОРМА ПРОМИСЛУ — ліміт вилучення з експлуатації запасів *прир. ресурсів* (*лісів*, наземних тварин, мор. тварин, у т. ч. риб і безхребетних, ягід, *грибів* тощо), який забезпечує їхнє самовідновлення або поступовість використання. Це якісно-кільк. обмеження, що запобігають порушенню *структури* і функціонування *популяцій* та *екосистем* — їхнього статево-вікового складу, внутр. взаємозв'язків і т. д., або в разі невіднов. об'єктів промислу (видобуток) забезпечують екон. обґрунтовану поступовість витрати ресурсів.

НОРМА РЕАКЦІЇ — спосіб реагування *організму* на зміну зовн. умов. Визначається *генотипом*, спадкується і виявляється у вигляді модифікацій. Напр., Н. р. генотипу стрілолиста виявляється у зміні форми листка залежно від умов навколишнього *середовища*: підводні листки стрічкоподібні, плаваючі — видовжено-яйцеподібні, надводні — стрілоподібні. Колір квіток льону змінюється залежно від т-ри *повітря*. Різні ознаки навіть одного й того самого організму мають неоднакову Н. р. Цей показник враховують у селекційній роботі. Для підвищення біол. *продуктивності* рослин і тварин створюють оптим. умови їх вирощування та утримання.

НОРМА САНІТАРНО-ГІГІЄНІЧНА — якісно-кільк. показник, дотримання якого гарантує безпеку або оптим. *умови існування* людини (напр., норма житлової площі на одного члена родини, норма якості *води*, *повітря*).

НОРМА СТОКУ — середня величина стоку за певний проміжок часу (рік, сезон, місяць і т. д.), яку обчислюють за багаторічними спостереженнями. Н. с. є однією з основних характеристик фіз.-геогр. умов річкового басейну. Норма річного стоку окремих великих річок земної кулі становить: для Амазонки — 3800 км^3, Гангу — 1200 км^3, Міссісіпі — 600 км^3, Єнісею — близько 600 км^3, Обі — близько 400 км^3, Амуру — 347 км^3, Волги — 252 км^3. Такі маси прісної *води*, які виносяться в *моря* й океани, мають значний вплив на екол. характеристики і біоту пригирлової зони.

НОРМАЛЬНИЙ СПЕКТР — біоекол. склад *життєвих форм* рослин земної кулі, %: фанерофіти — 43, хаметофіти — 9, мікрофіти— 27, геофіти — 4, гідрофіти — 13, епіфіти — 3.

НОРМАТИВ ЕКОЛОГІЧНИЙ — 1) обов'язкові рамки збереження *структури* та функцій *екосистем* певного ієрархічного рівня — від елементарного *біогеоценозу* до *біосфери* загалом, а також усіх *екол. компонентів*, які враховуються під час госп. діяль-

ності; 2) ступінь максимально допустимого втручання людини в екосистему, що забезпечує збереження бажаної культури і дин. якостей (тобто впливу, який не веде до спустелювання екосистем). Зазначені рамки визначаються як бажаними для людини станами екосистем (фазами їх *сукцесії* або *дигресії* перетворень), їх соц.-біол. витривалістю, так і госп. міркуваннями. Як можливий приклад Н. е. можна навести *біол. продуктивність* і госп. продуктивність. Н. е. для екосистем служить збереження їх дин. якостей, насамперед *надійності* і *стійкості*, або переведення існуючої екосистеми в більш бажану (безлісої — в лісову і навпаки). Глобальний Н. е. — збереження біосфери планети у вигляді, придатному для *життя* людини, в т. ч. *клімату* Землі, сприятливого для її госп-ва.

Н. е., як і екол. критерій, — системні величини, зміна яких пов'язана з ін. аналогічними величинами. У зв'язку з цим Н. е. потребує *моделювання* процесу. Крім того, Н. е. має регіональні рамки, він дійсний лише в межах ділянки типізації явища або процесу, поза якими він діяти не може. При застосуванні Н. е. слід враховувати *чинники невизначеності*, *ризику* і принцип неповноти інформації.

НОРМИ ВИКОРИСТАННЯ ПРИРОДНИХ ЕКОСИСТЕМ — величина середньорічної продукції без компенсаційного запасу, який забезпечує підтримання всієї *системи* в стійкому (за складом і *продуктивністю*) стані. Н. в. п. е. залежать від *реакції*, інтенсивності і кратності використання; від заг. стану *екосистеми* (зокрема, вікового складу основних *популяцій*, їх *відновлення*).

НОРМИ ЗБЕРЕЖЕННЯ ВОД — значення показників, дотримання яких забезпечує задовільний екол. стан водних об'єктів і необхідні умови збереження *здоров'я населення* та культ.-побутового *водокористування*.

НОРМУВАННЯ ЯКОСТІ ДОВКІЛЛЯ (ВОДИ, ПОВІТРЯ, ҐРУНТІВ) — встановлення меж, у яких допускається зміна прир. властивостей *атмосфери*, *гідросфери* і *педосфери*. Як правило, норму визначають за реакцією найчутливішого до змін *середовища виду організмів*.

НОТОГЕЯ — фауністичне *царство суходолу*. Охоплює Австралію, прилеглі Нову Зеландію й Океанію. Тривала просторова *ізоляція* Н. від ін. материків стала причиною формування своєрідної, глибоко ендемічної *фауни* (однопрохідні, сумчасті, казуари, райські птахи). В Н. виділяють три фауністичні зони: Австралійську, Новозеландську і Полінезійську.

НУКЛІДИ — атоми хім. елементів з різним числом нейтронів у ядрі або з різним енергет. станом ядра. Нині відомо близько 1700 Н., з яких 200 — стабільні, тобто мають стійке ядро, яке визначає їхню сталу масу. У решти Н. (близько 1400) ядра перебувають у нестійкому стані, вони спонтанно розпадаються, спричинюючи радіоакт. випромінювання. Нестійкі Н. наз. *радіонуклідами*.

НУЛЬОВИЙ ПРИРІСТ — практична рівність *народжуваності* та *смертності*, що приводить до стабільної *чисельності популяції*.

НУНАТАК — вершина пагорба чи гори, що уникла зледеніння і характеризується наявністю реліктової рослинності.

НУТРІЄНТИ — хім. речовини їжі, які всмоктуються через кишки. Н. структурно відрізняються від споживних харч. компонентів і утворюються під час травлення та діяльності симбіотичних мікроорганізмів кишкової мікрофлори.

О

ОАЗИС — *територія* в *пустелі*, *напівпустелі*, що завдяки наявності прир. або штучного зрошення (річковими, артезіанським чи *ґрунт. водами*) різко виділяється серед навколишнього простору розвитком рослинності. За умовами *життя* в них для людини більш комфортна, ніж навколишній простір, часто зона, зручна для *землеробства*, тому більш заселена.

ОБВАЛ ГІРСЬКИЙ — раптове обрушення великих мас гір. *порід*, яке спостерігається на стрімких схилах гір, внаслідок процесів *вивітрювання*, під дією *вод*, *землетрусів* тощо.

ОБВАЛУВАННЯ — захист земляними валами (дамбами) *території* від затоплення *поверхневими* чи зливовими *водами*. Один з негативних наслідків спорудження дамб — руйнування прир. *екосистем*.

ОБВОДНЕННЯ — підвищення *водозабезпеченості* госп. та побутових закладів шляхом використання місцевих стоків та *підземних вод* або через надходження її *каналами* з районів, багатих на воду. Особливо велике значення О. має в районах освоєння посушливих *територій*.

ОБҐРУНТУВАННЯ ПРОЕКТУ ЕКОЛОГІЧНЕ — докази ймовірної відсутності несприятливих екол. наслідків втілення конкретного проекту. Має ймовірнісний характер, в його основі лежать первинна *екол. експертиза* та *екол. прогнозування*, виявлення відхилень від прийнятих *нормативів*.

ОБ'ЄКТ (ОСОБЛИВО) ОХОРОННИЙ — 1) *пам'ятка архітектури* або *природи*, що перебуває під охороною закону чи звичаїв; 2) будь-який об'єкт, що юридично (на підставі урядових, відомчих чи ін. постанов, актів тощо) перебуває під охороною більшою мірою, ніж ін., подібні йому.

ОБ'ЄКТ ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ — просторово обмежений комплекс певних *прир. ресурсів*, для яких характерне взаємозумовлене використання їх у межах конкретних технологій.

ОБ'ЄКТ РЕКРЕАЦІЙНИЙ — ділянка *природи* (*озеро*, ставок, ліс. галявина, *пам'ятка природи*, оглядовий майданчик тощо), яка має привабливі для відпочинку властивості. Наявність достатньої кількості таких об'єктів зумовлює *рекреаційну ємність* певної *території*.

ОБЛИСІННЯ — те саме, що й *Алопеція*.

ОБЛІГАТНИЙ ПАРАЗИТ — див. *Паразит облігатний*.

ОБЛІК РЕСУРСІВ — інвентаризація *ресурсів*, натурне виявлення кількості та якості *прир. ресурсів* (запаси мисливських ресурсів, ресурсів прісної *води* тощо).

ОБЛІК ССАВЦІВ — визначення за допомогою спец. методик (напр., за слідами) *видового складу* та *абсолютної* чи *відносної чисельності* ссавців на певній *території*.

ОБЛІК ЧИСЕЛЬНОСТІ — визначення абсолютної кількості *особин*, що припадає на одиницю площі (або об'єму).

ОБМЕЖЕННЯ ЕКОЛОГІЧНЕ — ландшафтно-біол. або фіз. "заборона", пов'язана з фактичним чи передбачуваним, прогнозованим шкідливим впливом певного госп. проекту, заходу на *довкілля* або технол. процеси в суміжних галузях господарювання.

ОБМЕЖЕННЯ СОЦІАЛЬНО-ЕКОЛОГІЧНІ — юридичний, моральний або культ. "ліміт" на певні дії, що можуть завдати соц. збитків. Напр., запобігання надлишковому скупченню *населення* в містах, яке спричинює дискомфорт, заходи щодо збереження біол. різноманіття, необхідного для благополуччя людства.

ОБМЕЖУВАЛЬНИЙ ЧИННИК — чинник, інтенсивність дії якого виходить за межі витривалості *виду*. О. ч. визначають *територію* розселення *виду* — *ареал*.

ОБМІЛИНА — те саме, що й *Мілина*.

ОБМІЛИНА МАТЕРИКОВА — те саме, що й *Мілина материкова*.

ОБМІН РЕЧОВИН — те саме, що й *Метаболізм*.

ОБОЛОНКА БАЗАЛЬТОВА — товща *літосфери*, яка розміщується під *гранітною оболонкою*. На рівнині товщина її становить 20—25 км, у районі молодих гір. утворів — 15—20 км. Вважають, що товщина її більша під океанами і менша — під *континентами*. Цю оболонку ще називають океанічною земною корою.

ОБОЛОНКА БІОГЕОЦЕНОТИЧНА — сукупність *біогеоценозів* Землі. Товщина О. б. на *суходолі* становить 200—300 м.

ОБОЛОНКА ГЕОГРАФІЧНА — прир. комплекс, який сформувався в зоні взаємодії і взаємопроникнення *літосфери, гідросфери* та *атмосфери* під впливом сонячної енергії та орг. *життя*.

ОБОЛОНКА ГРАНІТНА — шар земної кори на *суходолі*, який розміщується під *осадовою оболонкою*. Товща О. г. 10—40 км. На більшій частині дна *Світового океану* О. г. немає.

ОБОЛОНКА МЕТАМОРФІЧНА — шар *літосфери*, розміщений нижче осадових *порід*, утворений внаслідок ендогенних змін цих порід.

ОБОЛОНКА ОСАДОВА — розміщується на самій поверхні *літосфери*. Її товщина становить до 8—15 км і більше (в районі Києва— 400 м, в гір. країнах — 40—70 м). Верхню частину О. о. земної кори становить кора *вивітрювання*, яка формується внаслідок видозміни гір. *порід* під впливом мех. та хім. дії різних *атм. чинників*, рослинного й тваринного світу. На поверхні кори вивітрювання формується ґрунт. покрив — основа *земельного фонду біосфери*.

ОБОЛОНКИ ЗЕМНОЇ КОРИ — в товщі кори розрізняють три оболонки: *осадову, гранітну* та *базальтову*.

ОБОРОТНЕ ВОДОПОСТАЧАННЯ — див. *Водопостачання оборотне*.

ОБРОБІТОК ҐРУНТУ — *система* агротехн. заходів у госп. діяльності людини, спрямована на підвищення *родючості ґрунту*.

ОБРОБІТОК ҐРУНТУ БЕЗВІДВАЛЬНИЙ — важливий ґрунтозахисний агротехн. прийом, який не перед-

бачає перевертання верхньої скиби, а тільки подрібнення.

ОБРОБІТОК ҐРУНТУ КОНТУРНИЙ — протиерозійний агротехн. захід, що забезпечує *обробіток ґрунту* схилів або пагорбів по горизонталі.

ОБРОСТАННЯ — поселення водяних *організмів* (тварин і рослин), найчастіше бактерій, водоростей, губок, мідій, асцидій тощо на каменях, підводних частинах споруд, суден, в середині водозбору. О. перешкоджає потоку *води* у *водоворотах*, зменшує швидкість суден, сприяє *корозії* підводних мет. і бетонних споруд. Екол. значення О. полягає у створенні сприятливих умов для вільноплаваючих *видів* (укриття, *місця* для відкладання ікри, вигулу молодняку).

ОБСЕРВАЦІЯ — *система* заходів з мед. нагляду за ізольованими в спец. приміщеннях особами, які мали контакт з хворими на різні інфекц. *хвороби*. Застосовується до осіб, що приїздять з *території*, на якій діє *карантин*. О. здійснюється санепідемслужбою, тривалість О. визначається інкубаційним періодом захворювання.

ОБСЯГИ УТВОРЕННЯ ТОКСИЧНИХ ВІДХОДІВ В УКРАЇНІ

Основна маса токс. відходів нагромаджена й утворюється у Дніпропетровській і Донецькій (відповідно 2059 млн т і 76 млн т) областях.

ОБЩИНА — те саме, що й *Соціета*.

ОВОЦИД — речовина, яку використовують для знищення яйцекладки різних комах.

ОГОРОДЖЕННЯ ДОРОЖНЄ — захисні конструкції на швидкісних автошляхах (мет., тросові, залізобетонні), які запобігають не лише з'їжджанню автотранспорту, а й появі тварин, у т. ч. земноводних, на шляховому полотні.

ОДИНИЦЯ КЛАСИФІКАЦІЇ — ступінь ієрархічної побудови, коли кожна більш висока градація включає в себе кілька дрібніших.

ОДИНИЦЯ КОРМОВА — одиниця поживності кормів. Енерг. цінність О. к. в СІ дорівнює 1414 кДж/100 г.

ОДНОЇДНІСТЬ — те саме, що й *Монофагія*.

ОДНОРІЧНИКИ — рослини, які починають розвиток навесні або восени (озимі О.) і закінчують *життєвий цикл* протягом року.

ОДОМАШНЕННЯ — те саме, що й *доместикація*, тобто приручення диких тварин та перетворення їх на домашніх під впливом свідомого чи несвідомого штучного добору з метою отримання корисної для людини продукції або естетичного задоволення.

Обсяги утворення токсичних відходів в Україні, 1993—1996 рр.

Показник	Кількість відходів, тис. т			
	1993 р.	1994 р.	1995 р.	1996 р.
Токсичні відходи, всього	101 886,1	102 769,6	129 645,3	135 158,6
у т. ч.				
I класу небезпеки	228,0	86,8	25,5	30,1
II класу небезпеки	1 006,2	883,1	534,7	605,7
III класу небезпеки	3 510,2	3 985,9	3 012,7	2 515,1
IV класу небезпеки	97 141,7	97 813,8	126 082,4	132 007,7

ОДОРАНТИ — пахучі речовини, які використовують для *одоризації*. О. забруднюють *повітря*.

ОДОРИЗАЦІЯ — 1) додавання до газу пахучих речовин, які сигналізують про його витікання з *газопроводів* або посудин; 2) розпилення в *повітрі* приміщень речовин з приємним запахом.

ОЖЕЛЕДЬ — шар щільного *льоду*, який утворюється на земній поверхні та на різних предметах від намерзання крапель переохолодженого дощу (найчастіше за т-р 0 до −3 °С, рідше — за нижчих т-р).

ОЗЕЛЕНЕННЯ — вирощування на вільних від забудов і шляхів ділянках населених *місць* та їхніх околиць дикорослих чи окультурених рослин для поліпшення *якості довкілля*. О. збільшує кількість кисню, захищає *повітря* від *пилу*, шкідливих *мікроорганізмів*, поліпшує водний баланс.

ОЗЕРНИЙ ЗАКАЗНИК — див. *Заказник озерний*.

ОЗЕРО — прир. западина, заповнена *прісною* чи *солоною водою*. О. Землі займають близько 1,8 % площі поверхні *суходолу*. О. часто заселені *ендеміками*, іноді в них трапляються численні *релікти*. За водним режимом О. поділяють на стічні і безстічні. *Забруднення* О. призводить до їх *евтрофування*. За ступенем розвитку орг. *життя* О. поділяють на три біол. типи: О. *оліготрофні* — прозорі, бідні на поживні речовини та з відносно слабким розвитком *флори* і *фауни*; О. *евтрофні* — високопродуктивні, зі значним вмістом солей та *планктону*; О. *дистрофні* — з невеликою кількістю солей та *планктону*, часто зарослі, з майже повною відсутністю фауни. Водяна рослинність та тваринний світ О. відіграють провідну роль у *колообігу речовин* цих специф. *екосистем*.

ОЗЕРО ГОМОМІКТИЧНЕ — оз. другого порядку, в якому циркуляція (переміщування) *води* охоплює всю її масу один чи кілька разів на рік, однак у період тимчасового застою воно характеризується певною *стратифікацією*.

ОЗЕРО ДИМІКТИЧНЕ — оз. помірних зон з двома — весняним та осіннім — періодами циркуляції.

ОЗЕРО ДИСТРОФНЕ — неглибоке оз. з берегом, порослим торфоформівною рослинністю. *Вода* малопрозора, бурого кольору, з підвищеним вмістом гумінових речовин. Кисень води в дефіциті.

ОЗЕРО ЕВТРОФНЕ — неглибоке оз. з *водою*, багатою на азот і фосфор. Перехід до евтрофії (мезотрофні оз.) часто є наслідком розширення *поясу* літоральної *рослинності* або результатом *забруднення стічними* побут. чи пром. *водами*. Надлишок *організмів* спричинює нестачу кисню, тому в них азот на глибині часто міститься у вигляді *аміаку*.

ОЗЕРО МЕРОМІКТИЧНЕ — оз. першого порядку, глибоке, тому придонні шари *води* не залучаються до циркуляції й утворюють застійну, безкисневу зону зі сталими хім. складом та т-рою.

ОЗЕРО МОНОМІКТИЧНЕ — холодне оз. арктичних та альпійських зон з одним літнім періодом циркуляції. Тепле оз. субтропічних зон з одним зимовим періодом циркуляції.

ОЗЕРО ОЛІГОМІКТИЧНЕ — оз. в зоні *тропіків* з нечастими та нерегулярними періодами циркуляції.

ОЗЕРО ОЛІГОТРОФНЕ — глибоке оз. з піщаним берегом, *вода* бідна на мін. азот і фосфор, тому прозора, синього або зеленкуватого кольору. Характеризується низькою щільністю *організмів*, тому кисень є навіть у *гіполімніоні*.

ОЗЕРО ПОЛІМІКТИЧНЕ — оз. тропічних зон з численними періодами циркуляції.

ОЗОН — видозміна кисню (O_3), газ з різким характерним запахом, сильний окисник. Має велике еколого-біол. значення, оскільки активно поглинає шкідливе УФ-*випромінювання* Сонця. Визначає температурний режим *стратосфери*, захищає все живе від жорсткого (довжина хвилі менша 280 нм) *випромінювання*. О. використовують для *дезінфекції* приміщень, *знезараження води*, вибілювання різних речовин.

ОЗОНАТОР — прилад для одержання *озону* з *повітря* під дією тихого електричного розряду.

ОЗОНОВА "ДІРКА" — локальна ділянка *озоносфери*, де концентрація *озону* (густина *озонового шару*) помітно менша звичайного його вмісту. Однією з основних причин зменшення густини *озонового шару* в *стратосфері* є руйнування молекул *озону* внаслідок хім. реакцій з атомами хлору та брому, що вивільняються при розпаді молекул хім. речовин (*фреонів*), які широко використовуються в багатьох галузях людської діяльності при заповненні аерозольних балончиків, спалюванні ракетного палива тощо. О. д. являють собою реальну загрозу для *екології* відповідного регіону через ослаблення захисної функції *озонового шару* проти жорсткого УФ-випромінювання Сонця, яке шкодить біологічним об'єктам.

ОЗОНОВИЙ ЕКРАН — те саме, що й *Озоносфера*.

ОЗОНОВИЙ ШАР — те саме, що й *Озоносфера*.

ОЗОНОСФЕРА, озоновий шар, озоновий екран — шар *атмосфери* в межах *стратосфери*, зосереджений на висоті 15—25 км, верхня межа досягає 45 км. Середня річна кількість *озону* в О. становить близько 300 добсонівських одиниць (ДО). 1 ДО відповідає шару озону, що дорівнює 0,001 см за норм. т-ри й тиску. В останні десятиріччя виявлено істотний вплив на О. різних речовин прир. та особливо антроп. походження (найактуальнішим є *забруднення атмосфери поліфторвуглеводнями з фреонами*, які широко використовуються у побуті). Із фреонів під впливом УФ-*випромінювання* виділяється фтор, який руйнує стратосферний озон. Тому найбільш помітним та екологічно значущим ефектом *антроп. впливу* на О. може бути збільшення УФ-випромінювання до поверхні Землі. За даними Держкомгідромету України, зменшення товщини озонового шару за останні 10 років спостерігається і над *територією* України (−4,3 ± 0,6 %). Над Європейською частиною колишнього СРСР це зменшення становить лише (−3,2 ± 0,6 %). Очікувалося, що стан О. в 1993 р. поліпшиться у зв'язку з квазідворічним циклом (у непарні роки кількість озону зростає). Замість цього зафіксовано ще більше зменшення товщини озонового шару. В середньому за рік відхилення значень заг. вмісту озону становило −0,8 порівняно з −0,6 у 1992 р. Озонові аномалії над територією України відмічені в січні, лютому та серпні, коли зменшення досягало 30 %. Особливу загрозу становить зменшення товщини О. у весняно-літній період. Таке явище спостерігалося вперше, при цьому було зареєстровано значне підвищення інтенсивності УФ-випромінювання (у Києві до 3,5 Вт/м^2, що є екстремально високим значенням). Це стає реальною загрозою здоров'ю населення та *біосфери* України. Отже, слід розвивати *моніторинг* озонового шару, включаючи вимірювання кількості приземного (антроп.) озону. Спостереження за загальним вмістом озону над територією України у 1995 р. показали, що в середньому відхилення від кліматичної норми стано-

вило –0,494. В 1995 р. три доби (01.02, 02.02 та 23.08) мали місце озонові аномалії, коли відхилення значень загального вмісту озону від кліматичної норми досягли –2,6. Якщо відхилення більше або дорівнює –2,5, то має місце озонова аномалія ("дірка").

ОЗОНУВАННЯ — здійснення реакцій із залученням *озону*. В техніці О. використовують в основному для *знезараження повітря* й *води*, з метою знищення неприємних запахів тощо.

ОЙКУМЕНА, Ейкумена — 1) за уявленнями давніх греків, населена *територія* Землі з Елладою в центрі; 2) сукупність населених людиною ділянок Землі; 3) укр. екол. вісник. Наук.-громадський часопис, який видається НАН України з 1991 р.

ОКЕАН СВІТОВИЙ — водна оболонка Землі, що вкриває більшу частину її поверхні і поділяє *суходіл* на *материки* та *о-ви*. О. С. включає Тихий, Атлантичний, Індійський та Пн. Льодовитий океани.

ОКЕАНАВТ — спеціально підготовлена людина, яка досліджує океанічні глибини.

ОКЕАНАРІЙ — прир. *водойма*, басейн, обладнаний для утримування мор. тварин з метою наук. досліджень або спостережень за ними.

ОКЕАНІЧНА ЗОНА — див. *Зона океанічна.*

ОКЕАНІЧНЕ ДНО — див. *Дно океанічне.*

ОКЕАНОБІОСФЕРА — *гідробіосфера* в межах *Світового океану*.

ОКЕАНОГРАФІЯ — 1) наука, що вивчає гідрол. режим *Світового океану* та його частин, зокрема мор. течії, *припливи* й *відпливи*, теплові, оптичні та акустичні явища в мор. *воді* тощо; 2) у деяких зарубіжних країнах синонім терміна "океанологія".

ОКИСНЮВАННЯ ҐРУНТУ — сукупність процесів, які відбуваються в *горизонтах ґрунту* з утрудненим доступом кисню, що зумовлює перехід заліза, мангану, сірки та ін. елементів із сполук з вищим ступенем окиснення в сполуки з нижчим ступенем окиснення.

ОКІЛЬЦЮВАННЯ ДЕРЕВ — зняття кільцем кори та лубу із стовбура *дерева*, що спричинює його відмирання. О. д. використовують для видалення небажаних *порід*.

ОКЛЮЗІЯ — 1) вбирання газів металами; 2) витискування вгору приземного теплого *повітря* холодним.

ОКСИД ВУГЛЕЦЮ — чадний газ, що утворюється в результаті неповного згоряння викопного палива в умовах нестачі кисню та за низької температури. У повітрі О. в. перетворюється в діоксид вуглецю. При вдиханні він блокує надходження кисню до крові. Викликає головний біль, а в більш високих концентраціях — навіть смерть. Такі екстремальні концентрації часто спостерігаються в районах підвищеного антропогенного навантаження на *довкілля*, в години пік на транспорті, за наявності *смогу* та ін.

ОКСИДИ АЗОТУ — газоподібні моноксид (NO) та діоксид (NO_2) азоту утворюються при всіх процесах *горіння* в результаті поєднання азоту та кисню повітря. З діоксидів азоту утворюється азотна кислота, що бере участь в утворенні *кислотних опадів*. Під впливом сонячного світла О. а. утворюють *фотооксиданти*, до яких належить *озон*, токсичний пероксіацетилнітрит та ін. О. а. викликають гострі захворювання органів дихання.

ОКСИЛОФІТИ — рослини, що зростають на дуже кислих *ґрунтах*, здебільшого на сфагнових *болотах* і кислих *луках* (напр., чорниця, сфагнові мохи).

ОКСОРБЕНТ — речовина, що поглинає кисень.

ОКУЛЬТАЦІЯ — перешкоди для проникнення сонячного *світла* в глибину *водойм*, що створюються найчастіше в разі їх *забруднення* непрозорими завислими *твердими часточками*.

ОКУЛЬТУРЕНІСТЬ ҐРУНТІВ — ступінь зміни фіз. стану, хім. складу та біол.-фіз.-хім. властивостей *ґрунтів* від прир. стану з метою підвищення їхньої *родючості*.

ОКУЛЬТУРЕННЯ — процес введення певного *виду* рослин у с.-г. виробництво, садово-паркову культуру або поліпшення прир. *фітоценозів* відповідно до *потреб людини*.

ОЛІГОДОМІНАНТНА ЕКОСИСТЕМА — див. *Екосистема олігодомінантна*.

ОЛІГОМІКТИЧНЕ ОЗЕРО — див. *Озеро олігоміктичне*.

ОЛІГОСАПРОБІОНТИ — *організми*, що живуть у *водоймах* з *чистою водою*, не забрудненою орг. речовинами (напр., зелені та діатомові водорості, форель). О. використовують як *біоіндикатори чистих вод*.

ОЛІГОТРОФИ — рослини, що ростуть на неродючих *ґрунтах* (напр., верес, сосна звичайна).

ОЛІГОТРОФНА ВОДОЙМА — див. *Водойма оліготрофна*.

ОЛІГОФАГІЯ — *живлення* тваринних організмів лише небагатьма видами поживи (напр., певними видами насіння рослин, деякими трав'янистими рослинами, комахами). Олігофаги поширені в тропічних *лісах* та відносно рідко — в помірних і високих широтах (деякі членистоногі, молюски, комахоїдні, рибоїдні птахи, травоїдні, ссавці).

ОЛІГОХЕТИ — клас кільчастих малощетинкових червів. Відіграють важливу роль у процесах ґрунтоутворення, водяні О. — пожива риб.

ОЛІГОЦЕНОЗ — *угруповання*, до *складу* якого входить лише кілька *видів* рослин-*продуцентів*.

ОЛЬС — низинне лісове (вільхове) болото з мін. водою в Росії.

ОМБРОМЕТР, дощомір — прилад для вимірювання кількості *атм. опадів*.

ОМБРОФІЛИ — *організми*, що витримують тривалі дощі.

ОМБРОФІТИ — рослини, що використовують лише ту вологу, яка надходить у *ґрунт з атм. опадами*.

ОМБРОФОБИ — *організми*, що не витримують тривалих дощів.

ОМОЛОДЖЕННЯ ПІДЛІСКУ — вид догляду за *лісом* шляхом *вирубування* надземної частини *порід підліску* в *насадженнях* для її заміни.

ОМОЛОДЖЕННЯ ПОПУЛЯЦІЇ — зниження середнього віку *особин флори* і *фауни* внаслідок посиленої *експлуатації лісів*, мисливського звіра, рибних зграй тощо. Якщо вік решти особин, що збереглася, залишається нижчим від репродуктивного, — це може спричинити поступове *вимирання популяції*.

ОНКОЛОГІЧНА ЕКОЛОГІЯ — те саме, що й *Екологія канцерогенезу*.

ОНФАУНА — водяні донні та придонні тварини, які вільно пересуваються по поверхні ґрунту (краби) або тимчасово спливають над ним (скати, мор. гребінці).

ОПАД — кількість відмерлих частин рослин, які опадають на поверхню *ґрунту* або дно *водойми*. В *угрупованнях* щорічний О. на поверхні ґрунту наз. мертвим покривом, а в *лісі* — ліс. підстилкою.

ОПАДАННЯ — передчасне відділення листків, квітів, плодів від рослин під впливом несприятливих *умов середовища* (ушкодження шкідниками, хворобами, *загазованість* та *сухість повітря*).

ОПАДИ АТМОСФЕРНІ — *вода* в рідкому чи твердому стані, яка випадає з хмар або виділяється з *повітря* на земну поверхню (дощ, *сніг*, град, роса, *іній* тощо). О. а. вимірюються товщиною шару води, що випала, в мм. Часто разом з опадами на земну поверхню потрапляють забруднювальні речовини.

О

В Україні визначення забруднювальних речовин в О. а. за даними 1993 р. здійснювалось у 32 пунктах, кислотності — у 54 пунктах. В О. а. визначали вміст сульфатів, нітратів, амонійного азоту, хлоридів, гідрокарбонатів, а також елементів натрію, калію, кальцію, магнію.

Середньорічний вміст сульфатів коливався від 4 до 26,7 мг/л. Майже вдвічі більша кількість їх, ніж у середньому по Україні, виявлена в Донецькій, Харківській, Херсонській, Львівській обл., найменша — в Сумській обл.

Вміст нітратів в опадах коливався від 0,4 до 4,3 мг/л. Найбільші значення відмічено у Львівській, Дніпропетровській, Київській, Черкаській, Хмельницькій обл., найменші — в Житомирській обл. Порівняно з 1992 р. вміст нітратів зріс, однак це не перевищувало значень попередніх років.

Вміст амонійного азоту в опадах коливався від 0,3 до 2,7 мг/л. Найвищі значення були зареєстровані в опадах Херсонської, Львівської, Закарпатської, Волинської, Запорізької обл. За вмістом хлоридів, кількість яких в опадах становила 0,3—5 мг/л, лідирують Житомирська та Херсонська обл. Вміст гідрокарбонатів не перевищував середні багаторічні дані і становив 5 мг/л.

Загалом по Україні випадання сірки порівняно з попередніми роками зросло від 2 до 3,3 г/м^3. Макс. випадання сірки з опадами відмічено в теплий період року у Львівській обл. за рахунок транскордонного зах. перенесення, а в Харківській та Донецькій обл. — за рахунок пром. *викидів*. За даними мережі спостережень в Україні в 1995 р. вміст сульфатів коливався в межах від 4,8 до 14,2 мг/л, азоту амонійного — від 0,9 до 6,5 мг/л, нітратів — від 1,0 до 2,7 мг/л, хлоридів — від 0,7 до 2,0 мг/л, гідрокарбонатів — від 1,5 до 9,2 мг/л. Незважаючи на деяке зменшення концентрації забруднюючих речовин в опадах порівняно з попередніми роками часто така концентрація достатня для вчинення шкідливого впливу на довкілля.

ОПАДИ КИСЛОТНІ — дощ або *сніг*, підкислений (pH<5, 6) внаслідок розчинення в атм. волозі пром. *викидів* (SO_2, NO_3, HCl та ін.). О. к. підкислюють *ґрунти, водойми*, що спричинює масову загибель рослин і тварин, завдає *шкоди лісу*, океанічному *мілководдю*, рибам.

В Україні pH опадів визначають як у містах з розвинутою пром-стю, так і у віддалених від пром. центрів пунктах. Виявлена мінливість випадіння О. к. (pH < 5,5) у теплий і холодний періоди року. Частіше такі опади спостерігались у січні—березні, жовтні—грудні. Так, у Києві впродовж 1993 р. О. к. відмічено в 21 % від заг. кількості опадів, Волинської обл. (Маневичі — 90 %, Світязь — 73 %), Республіці Крим

(Карадаг — 50 %), Кіровоградській обл. (Гайворон — 8 %). На решті *території* України О. к. спостерігались у даний рік не більш як у 1—3 %.

У сніговому покриві цього ж року величина pH переважно нейтральна. Лише у Волинській обл. відмічено О. к. (Світязь, pH = 4,85), слабкокислі опади — у Київській (Тетерів, pH = = 5,25), Львівській (Кам'янка-Бузька, pH = 5,4), Закарпатській (Міжгір'я, pH = 5,4) обл.

Заг. *мінералізація* опадів на території України коливалась у межах 16—78 мг/л. Макс. мінералізація (78 мг/л) зафіксована у Львівській обл. (Кам'янка-Бузька). За середнім вмістом основних *забрудників атм. опадів* компоненти хім. складу розподіляються так: сульфати — 38 % заг. мінералізації, гідрокарбонати — 16, кальцій — 10, натрій — 9, *нітрати* і хлориди — 6, азот амонійний — 5, магній — 3 %.

ОПАДИ РАДІОАКТИВНІ — продукти радіоакт. розпаду, які випадають на поверхню Землі у вигляді *пилу* або з *атм. опадами*.

ОПІДЗОЛЕННЯ — процес хім. зміни ґрунт. колоїдів та глинистих часточок кислих *ґрунтів* у зоні з прохолодним і вологим *кліматом*, який виявляється у вивільненні оксидів заліза та алюмінію, що разом з лугами переносяться *водою* вглиб.

Процес О. здійснюється в ліс. та лісостепових зонах з утворенням підзолистих ґрунтів різних ген. підтипів (світло-сірі, сірі, темно-сірі ліс. та опідзолені чорноземи).

ОПОЛОНКА — простір серед нерухомої *криги водойм*, що не замерзає впродовж тривалого часу (або практично ніколи). Утворюється в місцях із швидкою течією, значним хвилюванням, теплими *водами* або прорубується штучно людиною (для забору води, риболовлі, боротьби із задухою).

ОПРІСНЕННЯ ВОДИ — зменшення кількості солей, що містяться в прир. *водах*, осадження їх з мор. чи засолонених *ґрунт. вод* до рівня, необхідного для технол. використання води або вживання її для пиття. Найбільш ефективним є спосіб мембранного О. в. методами електродіалізу та оберненого осмосу. При цьому солі видаляються з води через напівпроникні мембрани під дією електр. струму, а при оберненому осмосі молекули *чистої води* під тиском проникають крізь мембрани, а солі залишаються у воді, яку опріснюють.

Існують також ін. методи О. в.: термічний, з використанням йонообмінних смол тощо.

ОПРОМІНЕННЯ — вплив на *біонти* будь-яких видів *випромінювань*. Зовн. опромінення формується внаслідок дії косм. випромінювання, за рахунок *радіонуклідів*, розсіяних у *біосфері*, або від матеріалів чи споруд, створених людиною. Внутр. опромінення живих *організмів* формується радіонуклідами, які нагромаджуються в їхніх тканинах з *довкілля*. Біол. дія *опромінення* залежить від його *дози*, виду, енергії та фізіол. стану організму.

ОПТИМАЛЬНА ЛІСИСТІСТЬ — див. *Лісистість оптимальна*.

ОПТИМАЛЬНИЙ ЛАНДШАФТ — див. *Ландшафт оптимальний*.

ОПТИМІЗАЦІЯ ДОВКІЛЛЯ — *система* заходів, спрямованих на приведення довкілля в стан, що найповніше відповідає *потребам людини*.

ОПТИМІЗАЦІЯ ЕКОЛОГІЧНА — досягнення фази *екол. рівноваги*, в якій найповніше зберігається біотичне різноманіття.

ОПТИМІЗАЦІЯ ЕКОЛОГО-ЕКОНОМІЧНА — досягнення найбільш рац. *екол. рівноваги* з погляду довготермі-

нової перспективи розвитку економіки та збереження умов *життя* людини за допомогою оптим. поєднання *екол. компонентів* і *територій* (*екосистем*) з різним рівнем *антроп.* впливу на них.

ОПТИМІЗАЦІЯ КОМПОНЕНТНО-ЕКОЛОГІЧНА — підтримання *екол. рівноваги* на планеті, в окремих її регіонах (*геосистемах, екосистемах*) за допомогою рац. співвідношення *екол. компонентів.* Досягається або шляхом їх збалансованої експлуатації, або через територіально *екол. оптимізацію,* що веде до необхідного *балансу екол. компонентів.*

ОПТИМІЗАЦІЯ ЛАНДШАФТУ — *система* заходів, спрямованих на збільшення *продуктивності,* флористичного й фауністичного багатства, естетичності *ландшафту.* Напр., перетворення прир. *лісу* на *лісопарк.*

ОПТИМІЗАЦІЯ РОСЛИННОСТІ — *система* заходів, спрямованих на приведення рослинності в стан, що найповніше відповідає *потребам людини.*

ОПТИМУМ — найсприятливіші умови для життєдіяльності *організму* або перебігу фізіол. процесу чи біохім. реакції. В *екології* О. існування організмів відображує особливості умов у *місцях* їхнього проживання. Залежно від того, який *чинник* найсприятливіший, розрізняють *види* тепло-, холодо-, волого- та сухолюбні тощо. Чинник, сила вияву якого нижча або вища за О., обмежує розвиток і зростання *чисельності організмів* і є *лімітуючим.*

ОПТИМУМ БІОЦЕНОТИЧНИЙ — найліпші умови, за яких *популяція* певного *виду* може відігравати найбільшу ценотичну роль (напр., може бути *домінантою*), зберігаючи норм. *життєздатність* і досягаючи значної чисельності і продуктивності.

ОПТИМУМ ЕКОЛОГІЧНИЙ — 1) умови, за яких спостерігається найкраща *життєздатність виду (пристосованість* до *екологічних чинників,* здатність до розмноження, переважання в *міжвидових взаємовідносинах* тощо); 2) динамічно-балансове поєднання компонентів *середовища,* яке забезпечує в межах їхніх прир. цикл. коливань рівновагу в *екосистемі.*

ОПТИМУМ ФІТОЦЕНОТИЧНИЙ — найліпші умови, за яких рослини певного *виду* можуть відігравати найважливішу роль у рослинному *угрупованні,* тобто бути *домінантами* або *субдомінантами.*

ОРГАНИ ВЕГЕТАТИВНІ — органи рослинних *організмів,* що забезпечують можливість їх індивід. *життя.* О. в. є корінь, пагін; у нижчих рослин — талом, або слань. За допомогою О. в. здійснюється *вегетативне розмноження* рослин.

ОРГАНІЗМ — у широкому розумінні живий О. — будь-яка біол. *система* або цілісна *біокосна система,* що складається із взаємозалежних елементів, взаємозв'язки яких та особливості будови детерміновані їхнім функціонуванням як єдиного цілого. В такому розумінні поняття О. включає не лише *особини* (*індивіди*), а й *колонії* (*організми колоніальні*), *популяції, біогеоценози* тощо.

Більшість О. мають клітинну будову. Кожен О. взаємодіє з навколишнім *середовищем,* виступаючи як цілісна система.

Всі О. поділяють на *еукаріотів* та *прокаріотів.*

ОРГАНІЗМЕНА ФОРМА САМОУПРАВЛІННЯ — див. *Форма самоуправління організмена.*

ОРГАНІЗМИ АВТОТРОФНІ — те саме, що й *Автотрофи.*

ОРГАНІЗМИ АЕРОБНІ — те саме, що й *Аероби*.

ОРГАНІЗМИ АНАЕРОБНІ — те саме, що й *Анаероби*.

ОРГАНІЗМИ АЦИДОФІЛЬНІ — *організми*, для життєдіяльності яких необхідна значна кислотність *середовища*.

ОРГАНІЗМИ БАЗИФІЛЬНІ — *організми*, що віддають перевагу лужній реакції *субстрату* (рослини вапняків, крейдяних відкладів) або посилено розвиваються в лужному *середовищі* (уробактерії).

ОРГАНІЗМИ БОРЕАЛЬНІ — в широкому розумінні це *організми*, що живуть у помірному поясі (бореальному). Сукупність рослинних *угруповань*, напр. *тайги*, складає рослинність, яка вирізняється відносною бідністю *видового складу*, зумовленого впливом *зледеніння*.

ОРГАНІЗМИ ГЕТЕРОТРОФНІ — те саме, що й *Гетеротрофи*.

ОРГАНІЗМИ ГОМОЙОТЕРМНІ, організми ендотермні — птахи та ссавці, у яких теплота, що продукується в процесі їх *метаболізму*, є джерелом підвищення т-ри їхнього тіла та підтримання її на сталому рівні незалежно від т-ри навколишнього *середовища*. За рахунок цього багато тварин здатні жити при т-рах нижче нуля (ластоногі, пінгвіни, північний олень, білий ведмідь тощо).

Частковим випадком *гомойотермії* є *гетеротермія* — різний рівень т-ри залежно від функц. активності *організму*. Вона властива тваринам, які в несприятливі періоди року впадають у *сплячку* (їжак, ховрахи, кажани тощо). У такий час т-ра їхнього тіла значно знижена за рахунок сповільненого *обміну речовин*.

ОРГАНІЗМИ ДОЯДЕРНІ — те саме, що й *Прокаріоти*.

ОРГАНІЗМИ ЕВРИБАРНІ — ті, які здатні витримувати широкий діапазон атмосферного тиску.

ОРГАНІЗМИ ЕВРИБАТНІ — те саме, що й *Еврибати*.

ОРГАНІЗМИ ЕВРИТЕРМНІ, евритермобіонти — види *гомойотермних* та *пойкілотермних організмів*, які здатні витримувати коливання т-ри в широких межах (лишайники, комахи, молюски, риби, ссавці тощо).

ОРГАНІЗМИ ЕВРИТОПНІ — рослини або тварини, які живуть у різноманітних умовах *довкілля* та мають широкий діапазон екол. витривалості.

ОРГАНІЗМИ ЕКТОТЕРМНІ — те саме, що й *Організми пойкілотермні*.

ОРГАНІЗМИ ЕКТОТРОФНІ — *паразити*, що живуть на тілі інших організмів, як тварин, так і рослин.

ОРГАНІЗМИ ЕНДОТЕРМНІ — те саме, що й *Організми гомойотермні*.

ОРГАНІЗМИ ЕНДОТРОФНІ — *організми*, що існують всередині інших організмів, так званих хазяїв.

ОРГАНІЗМИ ІНДИКАТОРНІ — *організми* з вузькими межами екол. *пристосованості* (*стенобіонти*), які своєю поведінкою, зміною фізіол. реакції або самою своєю наявністю свідчать про зміни в *середовищі* їх *існування* або його певні характеристики (прир. чи антроп.).

ОРГАНІЗМИ КОЛОНІАЛЬНІ — *організми*, у яких *особини* дочірніх *поколінь* при *нестатевому розмноженні* (*брунькуванні*) залишаються з'єднаними з материнським організ-

мом, утворюючи *колонію*. О. к. інколи наз. також організми, які постійно чи тимчасово ведуть скупчений *спосіб життя*. Напр., деякі бактерії, попелиця, більшість птахів.

ОРГАНІЗМИ ПЕЛАГІЧНІ — *організми*, які живуть у товщі *води* та на її поверхні. О. п. поділяють на тих, що пасивно плавають на поверхні води (*плейстон*), під її поверхневою плівкою (*нейстон*) або в товщі води (*планктон*), та на тих, що активно плавають (*нектон*).

ОРГАНІЗМИ ПІОНЕРНІ — *організми*, що поселяються на ділянці, позбавленій *живих істот* і своєю життєдіяльністю готують *середовище* для організмів ін. *видів* та для утворення *угруповань*.

ОРГАНІЗМИ ПОЙКІЛОТЕРМНІ, організми ектотермні — значна кількість *видів* різних систематичних груп, які не мають активної терморегуляції власного тіла. Їхня активність залежить головним чином від теплоти, що надходить ззовні, а т-ра їхнього тіла — від т-ри *довкілля* та енергет. балансу. *Пойкілотермія* (холоднокровність) властива всім *мікроорганізмам*, рослинам, безхребетним та значній частині хордових.

ОРГАНІЗМИ СТЕНОТЕРМНІ — *організми*, що живуть у вузьких температурних межах. О. с. поділять на теплолюбні (орхідеї, коралові поліпи, медузи та ін.) і холодостійкі (рослинність *тундри*, риби полярних *водойм*, тварини *абісалі* тощо).

ОРГАНІЗМИ ТЕРМОФІЛЬНІ — *види, оптимум* життєдіяльності яких приурочений до високих значень т-ри (синьозелені водорості, лишайники, насіння і вегетативна маса рослин *пустелі*, нематоди, кліщі, деякі ракоподібні тощо). Так, представник синьозелених — водорість осциляторія трапляється у *водах* з т-рою 85—93 °С. Температурна межа у тварин дещо нижча (50—58 °С). Див. також *Термофіли*.

ОРГАНІЗМИ ЦИРКУМПОЛЯРНІ — навколополярні *організми*, циркумарктичні і циркумантарктичні організми — *види* тварин і рослин, *ареал* яких охоплює кільцем одну з полярних зон земної кулі. Кількість О. ц. значна. В Арктиці на *суходолі* такими видами є песець, пн. олень, тундрова куріпка, полярна верба, в *морі* — морж, нарвал, білуха, сойка, мор. таргани та ін.; в Антарктиді — тюлень Уеделла, пінгвін Аделі, фінвал та ін.; з риб — нототенія, майже всі пелагічні і багато донних безхребетних, деякі види мохів тощо.

ОРГАНІЗМИ ЦИРКУМТРОПІЧНІ — *види* (частіше більші *таксони*) тварин і рослин, *ареал* яких оперізує тропічну зону земної кулі. Для наземних *організмів* ці ареали перервані величезними просторами океанів, для мор. — *суходолом*.

Серед наземних рослин є лише поодинокі приклади циркумтропічних видів (деякі ціперуси), але є багато більших таксономічних груп тварин і рослин (мавпи, крокодили, пальми), які мешкають у тропічній зоні всіх *континентів*, кожний з яких, однак, заселений своїми видами даної групи.

ОРГАНІЗОВАНІСТЬ СИСТЕМИ — структура зв'язків і взаємовідношень між елементами та відповідні їй функції *системи* (напр., *біосфера*, структурно організована *життям*), які й забезпечують стійкість цієї структури.

ОРГАНІЧНИЙ СВІТ — жива природа, сукупність живих *організмів*, що населяють *біосферу* Землі. Відомо більше 1 млн видів тварин та близько 500 тис. видів рослин, які мешкають у *воді*, на землі, в *ґрунті, повітрі* та в інших *організмах*.

ОРДИНАЦІЯ — закономірність просторового чергування рослинності в *континуумі*.

ОРДИНАЦІЯ ЕКОЛОГІЧНА — один з методів екол. аналізу, який полягає в розподілі *видів*, *угруповань*, їх описів або списків *флори* і *фауни* за рядом градієнтів будь-якого визначального чи корелювального *чинника*.

ОРЕОФІТИ — рослини гір.

ОРІЄНТУВАННЯ ТВАРИН — здатність *організмів* визначати своє статичне положення в просторі при пересуванні та *міграції*. Основу О. т. становлять складні біол. процеси, які здійснюються за допомогою органів чуття, біолокації (кити, кажани), смаку та нюху (комахи, хижаки), хеморецепції складу *води* (риби, ракоподібні), реакцій організму на отриману з довкілля та опрацьовану ЦНС інформацію. Деякі нижчі безхребетні (планарії), комахи (мухи, жуки) орієнтуються за *магн. полем* Землі. Велике значення в О. т. має біол. годинник.

ОРНІТОЛОГІЧНИЙ ЗАКАЗНИК — див. *Заказник орнітологічний*.

ОРНІТОЛОГІЧНИЙ РЕЗЕРВАТ — див. *Резерват орнітологічний*.

ОРНІТОФАГ — *організм*, який живиться птахами (напр., сокіл-сапсан).

ОРНІТОФАУНА — сукупність птахів, які населяють або населяли певну *територію* чи трапляються там у певний інтервал часу. В межах О. розрізняють *види* птахів, які гніздуються, осідлих, прольотних, зимуючих.

ОРНІТОФІЛ — рослина, яка запилюється птахами (явище, характерне для тропіків).

ОРНІТОФІЛІЯ — перехресне запилення деяких рослин за допомогою птахів, що живляться *нектаром* (колібрі, медососи). О. — вид *зоохорії*, характерний для багатьох *видів* із 300 родин квіткових рослин (бобові, лілійні, бананові) тощо. Відомо близько 2000 видів таких птахів.

ОРНІТОХОРИ — рослини та *гриби*, насіння і спори яких поширюються птахами.

ОРНІТОХОРІЯ — поширення плодів, насіння та спор рослин птахами, які або поїдають плоди, викидаючи насіння, або роблять з них запаси в певному *місці*, частина яких потім там і проростає. О. здійснюється також шляхом випадкового прикріплення насіння та плодів до пір'я, дзьоба чи лапок птахів за допомогою бруду або липких залозистих волосків і подальшого поширення. О. — один з випадків *зоохорії*.

ОРОГРАФІЧНИЙ ЧИННИК — див. *Чинник орографічний*.

ОРОГРАФІЯ — розділ *геоморфології*, що вивчає морфограф. характеристику форм земної поверхні.

ОРОФІТИ — рослини гірських поясів.

ОСАДИ СТІЧНИХ ВОД — тверді залишки після *очищення стічних* вод. О. с. в. включають мін. та орг. речовини, тому їх часто використовують як місцеві добрива або для добування *біогазу*. Однак у них часто містяться різні токс. речовини, що обмежує їх використання як добрив.

ОСАДОВА ОБОЛОНКА — див. *Оболонка осадова*.

ОСАДОВА ФАЦІЯ — див. *Фація геологічна*.

ОСВІТА ЕКОЛОГІЧНА — виховання екол. світогляду — глибокого ро-

зуміння факту тісного взаємозв'язку існування людства з екол. процесами в природі.

Таке виховання повинно забезпечуватись через *систему* безперервної багатоступеневої О. е. і пропаганди. Можна констатувати, що в Україні зростає інтерес до О. е. і виховання, існує певна наук. та метод. база, ведеться активний пошук форм і методів освіти та виховання для різних вікових категорій і фахових груп. Основи *екол. культури* слід формувати змалку, коли закладаються світоглядні орієнтири людини. Тому в створенні позитивного стереотипу природи важлива роль належить сім'ї та дошкільним виховним закладам. Для учнівської молоді О. е. здійснюється в системі середньої та проф.-тех. освіти, в ін. закладах неформальної освіти (Український державний еколого-натуралістичний центр учнівської молоді з мережею обласних і міських станцій юних натуралістів, Мала академія наук, обласні й міські палаци дітей та юнацтва, дитячі екол. табори, клуби, шкільні лісництва). Дедалі поширюється практика створення екол. (природничих) ліцеїв та гімназій, шкіл з поглибленим вивченням *екології* та природничих дисциплін. Слід зазначити позитивну тенденцію щодо введення екол. дисциплін до освітніх програм вищих закладів освіти України. Насамперед це стосується університетів, вищих навчальних закладів мед., педагогічного, с.-г., індустріального і технол. профілів.

Дедалі поширюється практика О. е. працівників різних галузей нар. госп-ва на галузевих курсах підвищення кваліфікації.

У майбутньому конче необхідна розробка концепції, а згодом і нац. програми безперервної багатоступеневої О. е. та відповідного метод. супроводу до неї, правових механізмів, що забезпечуватимуть фінансування цієї роботи. Існує також об'єктивна потреба в розробці екоосвітніх програм регіонального рівня.

ОСВІТА ПРИРОДООХОРОННА — *система* освіти, спрямована на засвоєння елементів теорії та практики *охорони природи*, на формування у людини екол. світогляду, природоохоронної свідомості.

ОСВІТЛЕНІСТЬ — величина світлового потоку, що падає на одиницю поверхні. Максимальна О. відкритих місць існування в безхмарний день становить у середньому від 80 (помірні широти) до 95—110 тис. люкс (на екваторі).

ОСВІТЛЕННЯ ВОДИ — технол. процес зменшення кількості домішок у *воді*, що зумовлюють її каламутність.

ОСИП — накопичення несортованих кутастих уламків гірських порід біля підніжжя та в нижній частині крутих гірських схилів. Утворюються при *вивітрюванні* гірських порід. Досить швидко заростає рослинністю.

ОСНОВИ ПРИРОДООХОРОННОГО ЗАКОНОДАВСТВА — сукупність юридичних принципів і найважливіших норм, згідно з якими будується законодавство з *охорони природи* та навколишнього прир. *середовища*.

Правове забезпечення держ. екол. політики в Україні здійснюється відповідно до Закону України про охорону навколишнього прир. середовища від 25 червня 1991 р., в якому зазначено, що охорона навколишнього прир. середовища, *рац. використання прир. ресурсів*, гарантування *екол. безпеки* життєдіяльності людини є невід'ємною умовою сталого екон. та соц. розвитку України. Правове забезпечення держ. політики в галузі *екології* здійснюється систематизацією екол. законодавства, вдосконаленням правових засад, управління і контролю в галузі

екології, правовим заохоченням громадян та їх об'єднань до здійснення природоохоронної діяльності, посиленням *еколого-правової освіти*, використанням міжнародно-правового регулювання природоохоронної діяльності.

Систематизація екол. законодавства здійснюється в Україні переважно у формі його кодифікації з виділенням першочергових та перспективних актів законодавства. Серед актів цієї групи насамперед слід виділити розробку проекту Закону України про зони надзвичайних екол. *ситуацій*, нову редакцію Лісового кодексу і Кодексу про надра, прийняті Верховною Радою України в 1994 р. Вінцем кодифікації екологічного законодавства можна визнати розробку та прийняття Верховною Радою України *Закону України про екологічну експертизу* від 09.02.95. Важливою віхою процесу удосконалення екологічного законодавства стало також прийняття *Водного Кодексу України* від 06.06.95. Важливе значення має Указ Президента України "Про заходи щодо забезпечення формування державної ядерної політики та екологічної безпеки" від 09.03.95.

У майбутньому було б доцільним започаткувати систематизацію еколого-правових норм у галузі використання ресурсів, охорони *довкілля* та забезпечення *екол. безпеки* в єдиному кодифікованому акті — Екологічному кодексі України.

ОСНОВНИЙ ГЕОХІМІЧНИЙ ЗАКОН (В. М. ГОЛЬДШМІТА) — див. *Закон геохімічний основний (В. М. Гольдшміта)*.

ОСНОВНИЙ ЗАПАС — див. *Запас основний*.

ОСОБИНА — те саме, що й *Індивід*.

ОСОБЛИВО ОХОРОННА ТЕРИТОРІЯ — див. *Територія особливо охоронна*.

ОСТРІВ — невелика ділянка *суходолу*, оточена з усіх боків *водою*. Розрізняють мор., океанічні, річкові та озерні О. За походженням О. можуть бути материкові (відокремились від *материка*) та самостійні (*коралові*, вулканічного походження тощо).

ОСТРІВ КОРАЛОВИЙ — біогенний *острів*, що виникає внаслідок надбудови коралами бар'єрного рифу і складається з решток відмерлих *організмів*. Води навколо О. к. багаті на життя.

"ОСТРІВ" ТЕПЛА — посилений *викид* енергії в *місцях* концентрації пром-сті, який впливає на нестабільність атм. процесів у цьому районі.

ОСУШЕННЯ — комплекс гідротехн. та меліоративних заходів, спрямованих на усунення надлишку *води* з *ґрунту* та його поверхні за допомогою *системи* закритих чи відкритих *каналів*. О. створює сприятливі умови для *аерації* ґрунту, підвищує продуктивність *угідь*, оздоровлює *довкілля*. Однак О., як і зрошення, має бути оптим. і не спричинювати шкідливих в екол. плані наслідків, особливо це стосується торф'яних ґрунтів, *боліт*. Площа осушених земель у світі становить понад 100 млн га.

ОТРУТИ — те саме, що й *Токсини*.

ОХОРОНА АТМОСФЕРИ — комплекс заходів, що забезпечують збереження хім. складу *повітря* та фізику *атмосфери* в усіх її шарах. О. а. передбачає введення контролю за пром., транспортними та комунальними *викидами* в пов. *середовище*. Сан. *інспекцією* введені практично допустимі нормативи більш як на 400 *забрудників* повітря.

ОХОРОНА БОЛІТ — сукупність заходів, виконання яких запобігає надлишковому *осушенню боліт*, ліквідації

їх як регуляторів *стоків* та *місць* помешкання різних *видів* живого.

ОХОРОНА ВИДІВ — комплекс заходів, спрямованих на збереження чисельності видів тварин і рослин, особливо *рідкісних*. Вони охоплюють обмеження в збиранні, виловлюванні, заборону або різке обмеження колекціонування. У необхідних випадках О. в. забезпечує *акліматизацію*, розведення видів у неволі чи культурі.

ОХОРОНА ВОД — заходи, спрямовані на запобігання та ліквідацію наслідків *забруднення*, *засмічення* та виснаження *вод*.

ОХОРОНА ҐРУНТІВ — комплекс заходів, спрямованих на збереження цілісності ґрунт. покриву, вмісту *гумусу* та родючості ґрунтів. Існуючі *системи* землеробства недостатньо вирішують питання *екол. стійкості агроландшафтів*. Особливо актуальним є питання О. ґ. від ерозії, втрати гумусу, *забруднення* важкими *металами*, *радіонуклідами*, *засолення* тощо. Досить висока (57,5 %) розорюваність *земель* України, яка в степу досягає 83 %, в *лісостепу* — 45 %, знищення *лісів*, нерац. розміщення *угідь* — основні причини погіршення ґрунтів. За станом на 01.01.96 земельний фонд України становив 60,35 млн га, в т. ч. близько 58 млн га суходолу. За Державним земельним кадастром України (1995 р.) серед с.-г. угідь обліковано 1,8 млн га засолених земель; 2,8 га — солонцюватих; 11,8 млн га — кислих; 2,2 млн га — перезволожених; 2,0 млн га — заболочених; 0,47 млн га кам'янистих та 12,8 млн га змитих. У світі щоденно втрачається від ерозії 3200 га земель.

ОХОРОНА ДИЧИНИ — заходи, спрямовані на збереження чисельності та якості популяційно-*видового складу* диких тварин на рівні, який забезпечував би їм нормальне існування. О. д. охоплює також заходи зі збереження та охорони їх *місцезнаходження*, відтворення відповідних *умов існування*.

ОХОРОНА ЕКОСИСТЕМ — комплекс заходів із збереження цілісності *екосистем*, який виключає можливість зникнення окремих *елементів* екосистем та підтримує умови *екол. рівноваги* на всіх рівнях *ієрархії* — від *біогеоценозів* до *біосфери*. Часто під поняттям "О. е." розуміють охорону *прир. систем* у цілому.

ОХОРОНА КУЛЬТУРНОГО СЕРЕДОВИЩА — збереження та дбайливе ставлення до *пам'яток культури*, всього антроп. (у т. ч. природно-антроп.) оточення людини, звичного для неї з дитинства.

ОХОРОНА ЛІСІВ — заходи, спрямовані на *захист лісів* від пожеж, шкідників і хвороб, а також від порушень у використанні лісів, що завдають їм *шкоди*. З цією метою здійснюється комплекс лісоохоронних та лісозахисних заходів, проведення яких у лісах держ. підпорядкування покладається на лісогосп. держ. органи.

ОХОРОНА ЛУКІВ — заходи, спрямовані на запобігання і ліквідацію наслідків перевипасання, *заболочування*, *осушення* та антроп. *деструкції луків*.

ОХОРОНА МАЛИХ РІЧОК — важливий напрямок охорони початкових ланок водних *ресурсів*. Включає розчищення джерел, русел річок, закріплення їх берегів, регулювання водних стоків. На *території* України налічується близько 22 тис. малих річок.

ОХОРОНА НАДР — сукупність заходів, що забезпечують найповніший *видобуток корисних копалин* та зберігання геоморф. структур, властивостей енергет. стану верхніх шарів *літосфе-*

ри, запобігання *антроп. землетрусам, підтопленням, зсувам* та осіданням *ґрунту* тощо.

ОХОРОНА ПРИРОДИ — наука про збереження природи та її рац. використання. Вивчає *структуру*, функціонування, *динаміку* прир. та змінених і контрольованих людиною *екосистем*, дин. взаємозв'язків між прир. екосистемами та соц.-екон. процесами. Розробляє шляхи і засоби виміру якісних та кільк. змін *довкілля* з метою визначення наук. критеріїв, які мають стати основою для рац. використання прир. багатств та вироблення показників *якості довкілля*. Включає систему науково обґрунтованих заходів, спрямованих на рац. взаємодію людини і довкілля, що забезпечує збереження й *відновлення прир. ресурсів* Землі, запобігає негативному впливу діяльності суспільства на природу.

Між *екологією* та О. п. існує тісний взаємозв'язок. Саме *екологія* може допомогти усвідомити природу як одне ціле та відповідно до цього визначити стратегію охорони її *ресурсів* на перспективу. Як інструмент вивчення навколишнього *середовища* та обґрунтування його рац. використання широко використовується *моніторинг*, комп'ютерне *моделювання*, дистанційні методи дослідження довкілля та *прогнозування* можливих змін. Отже, О. п. — це комплексна дисципліна, яка розробляє заг. принципи і методи збереження та відновлення прир. ресурсів.

ОХОРОНА ПРИРОДИ ПРАВОВА — 1) розробка юридичних норм, пов'язаних з *охороною природи*; 2) сукупність держ. заходів, закріплених у праві, які спрямовані на збереження, *відновлення* та поліпшення *прир. умов*.

ОХОРОНА ПРИРОДНОГО СЕРЕДОВИЩА — комплекс міжнар., держ. та регіональних адмін.-госп., соц.-політ. і громадських заходів, спрямованих на забезпечення фіз., хім. та біол. параметрів рац. функціонування *прир. систем* у межах, необхідних для збереження оптим. стану навколишнього *середовища*.

ОХОРОНА ПТАХІВ — складова частина *охорони тварин*, включає комплекс міжнар., держ. та регіональних адмін.-госп. та сусп. заходів, спрямованих на збереження популяційно-*видового складу* та підтримання чисельності *видів* птахів на рівні, що забезпечує їхнє існування.

ОХОРОНА РОСЛИН — комплекс міжнар., держ. і регіональних адмін.-госп. та громадських заходів, спрямованих на збереження *видового* і популяційного *складу* та підтримання чисельності рослин на рівні, що забезпечує їхнє існування.

ОХОРОНА СЕРЕДОВИЩА ЖИТТЯ — сукупність заходів, спрямованих на збереження *природи* Землі в стані, що відповідає еволюц. потребам сучасної *біосфери* та її живих *організмів*, включаючи людину, які не можуть існувати без відповідних параметрів прир. оточення.

ОХОРОНА ТВАРИН — комплекс міжнар., держ. і регіональних адмін.-госп. і громадських заходів, спрямованих на збереження популяційно-*видового складу* і *середовища існування*, підтримання чисельності тварин на рівні, що забезпечує їхнє існування.

ОХОРОНА УГІДЬ — комплекс заходів щодо рац. використання та збереження ділянок *території* (*акваторії*), призначених для госп. цілей.

ОХОРОННА ЗОНА — див. *Зона охоронна*.

ОХОРОННИЙ ЛАНДШАФТ — див. *Ландшафт охоронний*.

ОЦІНКА ЕКОЛОГІЧНА — визначення стану *середовища* життя або ступеня впливу на нього будь-яких *чинників*.

ОЦІНКА ЕКОЛОГО-СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНА — оцінка певних явищ, подій, *ресурсів*, об'єктів, яка однаковою мірою враховує важливість екол., соц. та екон. їх складових. Поняття застосовується відносно як прир., так і матер. цінностей. Часто одна зі складових оцінки може домінувати, напр. в оцінці *пам'ятки природи* переважає її соц. цінність.

ОЦІНКА ЗБИТКІВ ВІД ЗАБРУДНЕННЯ — визначення втрат у пром. виробництві, кількості та якості с.-г. продукції, працездатності й стані здоров'я *населення* тощо, причиною чого є *фіз.*, *хім.* та *біол. забруднення довкілля*. Слід пам'ятати, що О. з. в. з. *середовища* можлива лише в певних кінцевих величинах, у той час як *шкода* може бути безкінечною у разі безповоротної втрати основних цінностей певного *виду* живого, людського *життя* чи *пам'яток культури*.

ОЦІНКА ЗБИТКІВ ВІД ПОРУШЕННЯ ПРИРОДНОГО БАЛАНСУ — визначення втрат від прямих наслідків докорінної зміни навколишнього *середовища* та сусп. виробництва внаслідок порушення *екол. рівноваги* в певному районі.

ОЦІНКА ЗЕМЕЛЬ — визначення продуктивності земель на основі оцінки *чинників* їхньої *родючості* за спец. методиками та шкалами.

ОЦІНКА ЛАНДШАФТУ РЕКРЕАЦІЙНА — визначення заг. переваги певного *ландшафту* для відпочинку виходячи з його естетичної привабливості, оптимальності для *здоров'я людини*, прир. *комфортності* та доступності для різних груп *населення*.

ОЦІНКА ПРОЕКТУ ЕКОЛОГО-ЕКОНОМІЧНА — складова частина експертизи проекту, оцінка (у грошовому вираженні або в балах) впливу майбутнього впровадження проекту в *життя* на *прир. ресурси*, *здоров'я людини*, будівлі, виробничі процеси тощо. Здійснюється за спец. затвердженими держ. органами методиками. О. п. е.-е. має включати прогнозування можливих ланцюгових реакцій у *природі*, їхнього впливу на *флору* та *середовище життя* місцевого *населення*.

ОЦІНКОВА ШКАЛА — див. *Шкала оцінкова*.

ОЧИСНА СПОРУДА — див. *Споруда очисна*.

ОЧИЩЕНА ВОДА — див. *Вода очищена*.

ОЧИЩЕННЯ — видалення небажаних речовин з поверхні або з об'єму певного об'єкта (*атмосфери*, *води*, *сировини* тощо) або очищення *відходів* (твердих, рідких чи газоподібних) від шкідливих для *середовища* домішок.

ОЧИЩЕННЯ АТМОСФЕРНОГО ПОВІТРЯ — в останні роки намітилась тенденція до зменшення обсягів забруднювальних викидів в атм. повітря на території України, насамперед через спад виробництва. Проте їх обсяги досить великі в ряді міст і пром. агломерацій, особливо в Донецько-Придніпровському регіоні. Крім паливно-енергет. комплексу, одне з провідних місць у забрудненні атмосфери посідає транспорт. Так, понад 40 % оксиду вуглецю(II), 46 % вуглеводнів і близько 30 % оксидів азоту від заг. кількості цих речовин, які потрапляють в атмосферу, припадає на транспорт.

З метою очищення атм. повітря потрібно:

— розробити та реалізувати нову концепцію розвитку нар. госп-ва Украї-

ни, визначити розумні обсяги виробництва чавуну, сталі, хім. продукції, розвитку паливно-енерг. комплексу;

— розширити традиційні методи добування енергії;

— застосовувати на автотранспорті альтернативні види моторного палива, зокрема використовувати суміші рідких неетильованих нафтових та газоконденсатних бензинів з газоподібними антидетонаційними добавками (метан, етан, пропан);

— запровадити технології багаторазового використання повітря з очищенням його власне в технол. процесі;

— розробити та налагодити серійний випуск апаратів термічного, термокаталітичного, сорбційно-каталітичного очищення для підприємств видобувної, хім., металургійної, меблевої та ін. галузей;

— запобігання забрудненню атмосфери завдяки рац. розміщенню джерел шкідливих викидів та розширенню площ декоративних насаджень з досить газостійких рослин.

Забруднення повітря значною мірою зумовлюється також транскордонним перенесенням сполук сірки та оксидів азоту із сусідніх держав. З метою зменшення забруднення атмосфери у такий спосіб європейські держави, у т. ч. й Україна, підписали Конвенцію про транскордонне забруднення повітря на великі відстані. Згідно з Конвенцією передбачено зменшити викиди сірчистого ангідриду на 30 % та стабілізувати викиди оксидів азоту.

ОЧИЩЕННЯ БІОЛОГІЧНЕ — *знезараження відходів* за допомогою біол. об'єктів та методів.

ОЧИЩЕННЯ ВОДИ — усунення сторонніх домішок (у т. ч. живих *організмів*) з *води* за допомогою мех., фіз.-хім. (*хлорування, озонування* тощо) та біол. методів.

ОЧИЩЕННЯ ГАЗІВ — уловлювання забруднювальних речовин з відхідних газів різних технол. процесів, включаючи процеси горіння, а також із забрудненого повітря виробничих приміщень. Для осадження пилу можна застосовувати електрофільтри, тканинні фільтри або циклони (сепаратори). Газоподібні домішки (напр., оксид сірки(IV) або оксид азоту) можна видаляти з димових газів за допомогою промивних розчинів: забрудники вступають у хім. реакцію з промивним р-ном, у результаті чого утворюються нові речовини. Для очищення газів від забрудників (забруднювальних речовин) використовують також поглинальні властивості деяких матеріалів, напр. активованого вугілля. Газоподібні домішки групи вуглеводнів можна спалювати при високих т-рах. У принципі кожен з цих способів очищення відходних газів породжує нові екол. проблеми. Утворені в результаті очищення продукти слід не складувати, а піддавати подальшій обробці і повторно використовувати. Нині це завдання постає особливо гостро при експлуатації установок з десульфурації димових газів, в результаті якої утворюється велика кількість гіпсу.

ОЧИЩЕННЯ СТІЧНИХ ВОД — видалення *забруднень* мех., хім., біол. методами *очищення* та *дезінфекція* стічних вод від бактер. забруднення.

Мех. О. с. в. забезпечує вилучення із *стічних вод* нерозчинних домішок (жирів, нафтопродуктів, смол тощо), розділяє стічні води на рідку й тверду фази.

Хім. очищення здійснюють добавлянням у стічні води специф. реагентів, які, вступаючи в реакцію із забруднювальними речовинами, утворюють нешкідливі сполуки або сполуки, що випадають в осад. Після хім. очищення рідка фаза стічних вод ще містить значну кількість шкідливих орг. та неорг. компонентів у розчиненому стані. Для їх *знезараження* застосовують *біол. очищення* з використанням прир. або штучних *водойм*.

Біол. очищення може бути прир. і штучним. Прир. здійснюють на *полях фільтрації*, полях зрошення, в біол. очисних ставках. Для штучного біол. очищення використовують спец. споруди, заселені аеробними *мікроорганізмами*, через які повільно пропускають стічні води. Використовують також *аерофільтри*, які конструктивно оформлені у вигляді резервуарів (*аеротенки*), де стиснуте *повітря* постійно перемішує стічну рідину з активним *мулом* (масою мікроорганізмів, які утворюються під час *аерації* стічних вод). Показником рівня О. с. в. є показник біохім. споживання кисню. В *чистій воді* він не перевищує 2—5 мг O_2/л, тоді як у забруднених досягає іноді 50 мг O_2/л.

О. с. в. — один з найважливіших заходів *охорони природи* та *довкілля* від найбільш масштабного типу забруднення. Так, за даними 1993 р. через комунальні системи *водовідведення* України пропущено 10 992,7 тис. м^3/добу стічних вод. Пропускна здатність *очисних споруд* — 11 724 тис. м^3/добу стічних вод, у т.ч. через біол. очищення — 9968 м^3/добу. Близько 120 комплексів очисних споруд перевантажені і працюють неефективно, внаслідок чого з року в рік погіршується сан. стан *річок* та водойм.

Загальна потужність очисних споруд в Україні станом на 01.01.96 становила 8419 млн м^3, в т. ч. потужність очисних споруд, після яких зворотні води скидались у поверхневі водні об'єкти, — 7844 млн м^3.

У процесі виробничої діяльності сотні підприємств скидають у *каналізацію* висококонцентровані пром. *стоки*, що робить непридатним для використання в с. г. *осадів* міських стічних вод і завдає *шкоди* довкіллю.

ОЧИЩЕННЯ ЧАСТКОВЕ — видалення із *стічних вод* значної кількості завислих часточок (колоїдів) за допомогою спец. уловлювачів.

П

ПАВОДОК — короткочасні підвищення рівня та витрат *води* в *річках*, що виникають унаслідок інтенсивного танення *снігу* або тривалих дощів. В Україні П. найчастіше спостерігаються на річках Карпат (протягом року) та Кримських гір (взимку й навесні).

ПАГІН — один з основних органів вищих рослин, що має листостеблову структуру (стебло, листки, бруньки). Спільне походження, єдність провідної системи, формування в онтогенезі складових частин П. з конуса наростання свідчать про цілісність П. як єдиного органа. У багатьох рослин утворюються як наземні (колючки, вусики, кладодії), так і підземні (бульби, цибулини, кореневища) видозміни П.

ПАГОН — сукупність *організмів*, які містяться в товщі *льоду* (як правило, в стані *анабіозу*), що вкриває поверхню *водойми*.

ПАДАНГ, к е р а н г а с — розріджений ліс, пустоші в тропічній зоні (малайські країни).

ПАЛ — 1) *випалювання* трав'яної та чагарникової рослинності з метою *витіснення* небажаних рослин та знищення відмерлих решток рослин для поліпшення *травостою* на *пасовищі;* 2) *ліс. пожежа* антроп. чи прир. походження, іноді зумисна — для перетворення ліс. ділянки на пасовище чи орні *землі*; 3) згарище, обгорілий *ліс*.

ПАЛЕОЕНДЕМІК(И), р е л і к т е в о л ю ц і й н и й — 1) древні форми організмів, початково широкий ареал яких поступово скоротився під впливом зміни кліматичних умов в гіршу сторону або конкуренції з більш пристосованими видами; 2) *види ендемічні* рослин та тварин, притаманні тільки данній місцевості і не обов'язково пов'язані родинними стосунками з іншими представниками навколишньої *флори* і *фауни*.

ПАЛЕОНТОЛОГІЯ — наука, що вивчає рослинні та тваринні *організми* минулих геол. епох в їх істор. розвитку та взаємозв'язку з довкіллям за викопними рештками та слідами їх життєдіяльності.

ПАЛІННЯ ПАСИВНЕ — вимушене вдихання тютюнового диму. Доведено, що П. п. чинить шкідливий вплив на здоров'я людини. Дим, що його курець не вдихає активно, містить різні токс. речовини у вищих конц. порівняно з димом, активно вдихуваним курцем, оскільки т-ра в зоні горіння сигарет у момент затягування значно вища і надходження кисню є достатнім для повного згоряння тютюну.

ПАЛЬМОВНИК — пальмовий ліс чи гай.

ПАМОЛОДЬ — те саме, що й *Підріст*.

ПАМПА, п а м п а с и — степи (прерії) на рівнинах помірної зони Пд. Америки.

ПАМПАСИ — те саме, що й *Пампа*.

ПАМ'ЯТКА АРХІТЕКТУРИ — див. *Пам'ятка культури*.

ПАМ'ЯТКА ВСЕСВІТНЬОЇ СПАДЩИНИ — *пам'ятка культури* (іноді навіть місто, як напр., місто Котор у Югославії) або унікальна за властивостями прир. *територія* (прир. пам'ятка, яку слід відрізняти від *пам'ятки природи*), внесені до міжнар. Списку (пам'яток) всесвітньої спадщини (ЮНЕСКО).

Як правило, є (*особливо*) *охоронною прир. територією* нац. значення (Софія Київська, Києво-Печерська лавра, центральна частина м. Львова в Україні).

ПАМ'ЯТКА КУЛЬТУРИ — архітектурно-буд., археологічний, культовий та ін. аналогічний об'єкт, особливе значення якого закріплене юридично або традиційно.

ПАМ'ЯТКА НАЦІОНАЛЬНА — 1) синонім поняття "пам'ятка державна", тобто та, що перебуває під охороною держави; 2) у розумінні "*пам'ятка* нац. *культури*" — будь-який об'єкт, у т.ч. прир., з ознаками нац. культури або пов'язаний з цією культурою: від *виду* тварини чи рослини до літературного твору (письмового або усного).

ПАМ'ЯТКА ПРИРОДИ — об'єкт *природи*, у т. ч. нерідко пов'язаний з певними істор. подіями чи особами, що виділяється як *прир.* (*особливо*) *охоронна територія* невеликого розміру (геол. оголення, дуже старе *дерево*, екзотична група багаторічних дерев чи рослин, незвичайний водоспад, джерело, скеля тощо) з їхнім безпосереднім оточенням (див. дод. 1).

ПАМ'ЯТКА ПРИРОДНА — прир. або здавна змінена людиною прир. *територія*, що має особливий наук. чи культ. інтерес, а також соц. (часто всесвітнє) значення та виділена як особливо охоронна ділянка. П. п. зазвичай мають велику за площею територію, ними можуть бути *нац. парки, заповідники* та ін. *особливо охоронні прир. території*.

ПАНБІОСФЕРА — 1) шар *атмосфери*, вся *гідросфера* та частина *літосфери*, де постійно або тимчасово (випадково) присутні живі *організми* (тобто сума *парабіосфери*, власне *біосфери* та *гіпобіосфери*); 2) біосфера в її "чотирьох" вимірах, тобто в часі та просторі.

ПАНДА — рідколісся на вапняках із видів родів Brachystegia, Isoberlinia, Monotes в Анголі.

ПАНДЕМІЯ — епідемія, що охоплює *населення* всього світу або більшої його частини. Напр., П. грипу, СНІДу.

ПАНДУС — те саме, що й *Мшара*.

ПАНЕЙКУМЕННИЙ ВИД — див. *Вид панейкуменний*.

ПАНКЛІМАКС — сукупність двох або більше споріднених клімаксів чи формацій з загальним макрокліматом, що схожі за життєвими формами та домінантами з тих самих родів, а також спільним походженням від третинного або більш давнього клімаксу.

ПАНМІКСІЯ — вільне, що базується на випадковому, однаково ймовірному поєднанні всіх типів *гамет*, схрещування *особин* у межах *популяції*. Той чи ін. ступінь П. характерний для переважної більшості *видів* рослин і тварин.

ПАНТАНАЛЬ — низинне болото, що пересихає в посушливий період року в Пд. Америці.

ПАНТОФАГ — всеїдний *організм.*

ПАНТОФАГІЯ — те саме, що й *Еврифагія.*

ПАНФОРМАЦІЯ — сукупність кількох незалежних та стійких *формацій*, домінантами яких у пануючому ярусі є види різних родів та родин.

ПАНФОРМІОН — стійка синузіальна одиниця, що відповідає *панформації* та складається з одного чи кількох *форміонів*, у яких домінують види різних родів та родин.

ПАР — парове поле, поле *сівозміни*, вільне від посіву с.-г. культур протягом усього або частини *вегетаційного періоду*, яке утримують у чистому від бур'янів стані з метою нагромадження в *ґрунті* вологи та поживних речовин; ефективний агротехн. засіб, застосування якого підвищує *родючість ґрунту* і, відповідно, врожайність не лише першої, розміщеної під пар, а й наступних культур сівозміни. Розрізняють П. чисті (незайняті) і П. зайняті, при яких ріллю займають кормовими культурами, картоплею тощо. Чистий пар, піднятий восени, наз. чорним П., піднятий навесні — раннім П. Парові поля відводять під посіви озимини.

ПАРАБІОСФЕРА — шари *атмосфери* (між 6—7 та 60—80 км над поверхнею Землі), куди живі *організми* потрапляють випадково та де вони можуть тимчасово існувати, але не в змозі нормально жити і розмножуватись (верхній аналог *гіпобіосфери*).

"ПАРАДОКС ДЖ. ХАТЧИНСОНА" — те саме, що й *Принцип співіснування.*

ПАРАЗИТ — *організм*, що живе за рахунок *особин* іншого *виду* (завдаючи йому *шкоди*) та тісно з ним пов'язаний своїм *життєвим циклом.* П. харчуються соками тіла, тканинами або перетравленою їжею своїх хазяїв, багаторазово користуючись своїм хазяїном без заподіяння йому смерті (на противагу *хижакам*). Крім цього, деякі П. постійно або тимчасово використовують організм хазяїна як *територію* для свого помешкання. Розрізняють *факультативних* та *облігатних* П.

ПАРАЗИТ ОБЛІГАТНИЙ — *організм*, абсолютно не здатний жити та/чи розмножуватися без живлення тканинами та/чи соками організму свого хазяїна, хоча б поза його організмом (*ектопаразити*, напр., кишкові паразити — аскариди, гострики, ціп'яки).

ПАРАЗИТ ФАКУЛЬТАТИВНИЙ — *організм*, здатний жити та розмножуватися і без живлення тканинами та/чи соками свого хазяїна, самостійно. Часто паразитує на *особинах виду*-хазяїна, у яких знижена життєстійкість.

ПАРАЗИТИЗМ — форма співжиття *організмів* різних *видів*, один з яких є *паразитом*, а ін. — хазяїном.

ПАРАЗИТОНОСІЙ — *особина*, заражена *паразитом*, від якої можуть заразитися ін. особини. Сам П. може помітно не потерпати від паразитів, у той час коли заражувані від нього ін. особини можуть тяжко хворіти. П. часто буває основним хазяїном паразита. Такі взаємозв'язки можуть спостерігатися між особинами різних *видів.*

ПАРАЗИТОЦЕНОЗ — поєднання *популяцій* різних *паразитів*, що населяють певний орган чи весь *організм* хазяїна або *місця* його помешкання (гніздо, нору тощо).

ПАРАКЛІМАКС — *угруповання*, що виникло в результаті зовн. впливу на *клімакс*, його руйнування та утворен-

ня ін. *стійкого угруповання* на його *місці* (напр., угруповання, що постійно підтримується випасом *пасовища* на місці зведеного *лісу*). Разом з *вузловими угрупованнями* П. складають найстійкіші *екосистеми* в *природі*, що порушується людиною.

ПАРАКЛІМАКС ЕДАФІЧНИЙ — вторинне стійке угруповання, що утворилося в результаті змін ґрунту в попередньому первинному угрупованні.

ПАРАМО — ксероморфний тип рослинності холодних високогір'їв у Пд. Америці.

ПАРК — 1) термін дуже широкого значення як деяка сукупність чогось на одному (іноді огородженому) *місці* — від *міського парку* як *насаджень дерев* у місті, прир. та *нац. парків* — значних юридично виділених *територій* та *акваторій*, що перебувають під особливою охороною, до автомобільного парку (напр., П. с.-г. машин тощо); 2) поєднання зелених насаджень (і звичайно архітектури малих форм) з дорогами, алеями та *водоймами*, призначене для прикрашання та оздоровлення *місцевості*, де відпочивають люди. У складі П.-2 розрізняють регулярний П. з геометрично правильним плануванням, підстриженими деревами та *чагарниками; пейзажний* та *ландшафтний* П. (Софіївка в м. Умані, Воронцовський парк у Криму).

ПАРК ЗАПОВІДНИЙ — територія з природною чи частково зміненою рослинністю, що перебуває під охороною держави, напр. *ботанічні сади*, *дендрологічні парки*, *національні природні парки* та ін.

ПАРК ЗООЛОГІЧНИЙ — див. *Зоопарк, Сад зоологічний.*

ПАРК ІСТОРИЧНИЙ, парк меморіально-історичний — *парк ландшафтний*, пов'язаний з істор. подіями, особами тощо. Див. також *Музей-заповідник.*

ПАРК ЛАНДШАФТНИЙ, парк пейзажний — один з різновидів *парку* (прир.) — штучно створений, а частіше окультурений, привабливий для людей *антроп. ландшафт*, що охороняється; використовується в основному в рекреаційних цілях.

ПАРК ЛАНДШАФТНИЙ РЕГІОНАЛЬНИЙ — природоохоронна установа місцевого значення, за статутом близька до *національного парку.*

ПАРК МЕМОРІАЛЬНО-ІСТОРИЧНИЙ — те саме, що й *Парк історичний.*

ПАРК МІСЬКИЙ — посаджене або окультурене *насадження* в міській зоні, що займає досить велику *територію* (відмінність від *скверу* та *бульвару*) і використовується для відпочинку мешканців міста. Часто П. м. має самостійний орган адмін. управління.

ПАРК МОРСЬКИЙ — *нац.* або *прир. парк*, створений на *акваторії моря.* Зазвичай охоплює смугу мор. узбережжя *материка* або/та *о-ва.* Заг. кількість П. м. у світі — близько 200.

ПАРК НАЦІОНАЛЬНИЙ — те саме, що й *Національний природний парк.*

ПАРК ПЕЙЗАЖНИЙ — те саме, що й *Парк ландшафтний.*

ПАРК ПРИРОДНО-ІСТОРИЧНИЙ — охоронна ділянка *природи* або *культ. ландшафт*, що оточує істор. пам'ятку чи *місце* минулих істор. подій — битв, *життя* видатних діячів тощо.

ПАРКАН ЖИВИЙ — смуга густих *чагарників* або низькорослих *дерев*, нерідко колючих, призначена для огородження певної ділянки *території.*

Особливий випадок П. ж. — широка (300—500 м) смуга дуже густих ліс. *насаджень*, психологічно нездоланних для більшості людей, що застосовується для огородження зон (кварталів) повного спокою в *нац. парках*.

ПАРКОВЕ НАСАДЖЕННЯ — див. *Насадження паркове*.

ПАРКОВИЙ ЛІС — див. *Ліс парковий*.

ПАРМА — гори, що вкриті хвойними лісами в Сибіру.

ПАРНИКОВИЙ ЕФЕКТ — див. *Ефект парниковий*.

ПАРТЕНОГЕНЕЗ, партеногенетичне розмноження — "дівоче" розмноження; одна з форм *статевого розмноження* тварин і рослин, за якою яйцеклітини розвиваються без запліднення. П. буває прир. (спостерігається у рослин, напр. у кульбаби, і тварин, напр. у бджіл, іноді у птахів, зокрема у індиків) і штучним, що його викликають спец. впливом на незапліднену яйцеклітину (напр., у шовковичного шовкопряда, деяких ін. тварин, *грибів*, водоростей). Розрізняють також П. облігатний, коли яйця здатні тільки до партеногенетичного розвитку, та П. факультативний, коли можуть розвиватися як запліднені, так і незапліднені яйця (напр., у бджіл із запліднених яєць розвиваються самки, з незапліднених — самці). При П. циклічному чергуються партеногенетичні та двостатеві *покоління* (напр., у попелиць).

ПАРТЕНОГЕНЕТИЧНЕ РОЗМНОЖЕННЯ — те саме, що й *Партеногенез*.

ПАРЦЕЛА — 1) структурна частина горизонтального розчленування *фітоценозу* (або *біогеоценозу*), що охоплює всю його товщу і виділяється за густотою *населення* окремих *видів* рослин (в основному *домінантів*) та особливостями мікросередовища; 2) сукупність поодиноких *особин* або сімей (велика сім'я), що мешкають у безпосередній близькості одна від одної, а тому часто контактують між собою; термін близький до поняття "*дем*"; 3) невелика земельна ділянка (або частина земельного наділу), на якій селянин веде індивід. (історично переважно натуральне) госп-во.

ПАСАНТИ — занесені рослини, що швидко зникають із даної місцевості.

ПАСИВНЕ ПАЛІННЯ — див. *Паління пасивне*.

ПАСІОНАРНІСТЬ — нездоланне внутр. прагнення (усвідомлене чи ні) до діяльності, що охоплює одну *особину* або колектив (*популяцію* людей чи тварин) і спрямоване на досягнення якоїсь мети (часто ілюзорної), що уявляється даній особині чи колективу (популяції) ціннішою за власне *життя*.

ПАСОВИЩЕ — 1) ділянка трав'янистої рослинності (*луки*, степ або *трави* під покровом *лісу*), що використовується та підтримується для випасання домашніх тварин; 2) *місце*, де пасуться тварини (як правило, термін використовується для копитних та китоподібних тварин-ссавців).

ПАСПОРТИЗАЦІЯ — складання паспортів на окремі об'єкти, одиниці *ресурсів*, джерела *викидів*, *системи очищення* тощо.

ПАСТЕРИЗАЦІЯ — спосіб знищення *мікроорганізмів* тривалим прогріванням при т-рі близько 100 °С; при променевій П. — знищення мікроорганізмів *гамма-випромінюванням*.

ПАТАНА — гірська савана на Цейлоні (Шрі-Ланка).

ПАТЕРНІЯ — заплавний сірий ґрунт в Іспанії.

ПАТІЄНТИ — рослини, які в *боротьбі за існування* перемагають завдяки своїй витривалості.

ПАТІЄНТНІСТЬ — пристосованість до успішного існування в умовах обмеженого забезпечення *ресурсами* або там, де використання ресурсів утруднене внаслідок впливу якихось ін. екол. *чинників*.

ПАТОГЕН — *організм*, що спричинює захворювання іншого *організму*.

ПАТОГЕННІСТЬ — здатність живих *організмів* (як правило, *мікроорганізмів*) спричинювати захворювання ін. організмів.

ПАТУЛЕКТОРИ — рослини-домінанти, що рідко розташовані, але панують у даній місцевості завдяки своїм розмірам та впливу на середовище.

П

ПВХ — див. *Полівінілхлорид*.

ПЕДАГОГІКА ІНВАЙРОНМЕНТАЛЬНА — те саме, що й *Педагогіка природоохоронна*.

ПЕДАГОГІКА ПРИРОДООХОРОННА, педагогіка інвайронментальна — розділ педагогіки, що розглядає форми виховання, освіти та спец. освіти в дусі макс. прагнення до збереження і поліпшення навколишнього *середовища* з акцентом на елементи *природи*, які безпосередньо необхідні людині, оточують її і без яких вона не може обійтись як біол. та соц. істота.

ПЕДОБІОНТ — *організм*, що мешкає в *ґрунті*. П. однаковою мірою входить до фітобіосфери та *літосфери*, оскільки ґрунт — поверхневий утвір, що формується за участю наземної рослинності. Велику кількість П. відносять до *амфібіонтів*.

ПЕДОКЛІМАКС — ґрунтовий клімакс; стан ґрунту, що настав у результаті зміни рослинності при незмінних (нормальних) умовах клімату.

ПЕДОСФЕРА — ґрунт, шар Землі, або, за В.І. Вернадським, кора *вивітрювання* — частина *біосфери*. П. — утвір, що знаходиться на межі між *аеробіосферою*, фітобіосферою та *літобіосферою*. П. формується і залежить від стану *середовища* всіх трьох *підсфер*, а тому є найбільш вразливою у разі порушення будь-якої з них.

ПЕЙЗАЖНИЙ ПАРК — див. *Парк ландшафтний*.

ПЕЛАГІАЛЬ — товща *води* або *озера*, що є *місцем* помешкання *видів* водяних *організмів*, не пов'язаних з дном *водойми*, та простягається від *літоралі* до найвіддаленіших від берегів точок океану (тобто топографічно охоплює його *неритову* та океанічну *зони*).

ПЕЛАГІЧНА ЗОНА — див. *Зона пелагічна*.

ПЕЛАГІЧНІ ОРГАНІЗМИ — див. *Організми пелагічні*.

ПЕЛАГОФІЛ — *організм*, що віддає перевагу *середовищу пелагіалі* (одна з *життєвих форм* організмів).

ПЕЛОЇДОТЕРАПІЯ — те саме, що й *Грязелікування*.

ПЕЛОФАГ — *організм*, що живиться *мулом*.

ПЕНЕКЛІМАКС — стійкий стан рослинності, збідненої під впливом діяльності людини.

ПЕНЕПЛЕН — денудаційна рівнина.

ПЕРВИННА ПРОДУКТИВНІСТЬ — *біомаса* надземних і підземних органів рослин, а також енергія та *біогенні* леткі *речовини*, які продукуються *продуцентами* (*автотрофами* й *хемотрофами*) *екосистеми* на одиницю площі за одиницю часу.

ПЕРВИННА ПРОДУКЦІЯ — див. *Продукція первинна.*

ПЕРВИННА СЕРІЯ — див. *Серія первинна.*

ПЕРВИННА СУКЦЕСІЯ — див. *Сукцесія первинна.*

ПЕРВИННЕ ЗАБРУДНЕННЯ — див. *Забруднення первинне.*

ПЕРВИННИЙ АРЕАЛ — див. *Ареал первинний.*

ПЕРВИННИЙ ЛІС — див. *Ліс первинний.*

ПЕРВИННИЙ ЧИННИК — див. *Чинник первинний.*

ПЕРВИННІ КОНСУМЕНТИ — див. *Консументи первинні.*

ПЕРДОМІНАНТИ — види, що є домінантами для всіх або майже всіх *асоціацій* даної *формації.*

ПЕРЕГНІЙ — те саме, що й *Гумус.*

ПЕРЕДБАЧЕННЯ, прогноз-передбачення — більш або менш інтуїтивне визначення ймовірності подій або часу їх настання, нерідко наперед невідомих науці. На відміну від прогнозу П. неможливо змоделювати на машині, оскільки це продукт логічного мислення, що ґрунтується на автоматичному сприйнятті часом малоусвідомлюваних деталей та фактів, "підкоркових" асоціаціях. Точне П. доступне лише людині, що має талант П. і дуже широкі знання. У *природокористуванні* П. потребує чіткого екол. та геогр. мислення.

ПЕРЕДКЛІМАКС — стан рослинності, що передує досить розвиненому клімаксу.

ПЕРЕЛІГ — 1) земля, залишена після зняття кількох урожаїв на 8—15 р. для "відпочинку" (*відновлення родючості ґрунтів*) при т.з. перелоговій *системі землеробства;* 2) поля, що заростають ліс. рослинністю.

ПЕРЕЛЬОТИ — масові переміщення літаючих *організмів* (птахів, кажанів, деяких комах) у райони, зазвичай віддалені від *місць* їх попереднього перебування, смугою, в якій *вид* поза міграційним періодом відсутній. П. можуть бути періодичними (П. птахів) та неперіодичними (переміщення сарани тощо).

ПЕРЕНАСЕЛЕННЯ — 1) тимчасовий стан *екосистеми*, за якого кількість *особин* будь-якого *виду* більша за можливості *ємності середовища.* П. може настати в результаті особливо сприятливих умов для розмноження (чи *виживання*) окремих видів та безуникно спричинює спочатку *депресію чисельності* ін. видів, пов'язаних з першими, а потім депресію чисельності першого виду; 2) тимчасове протиріччя між доступними людині *прир. ресурсами*, включаючи умови *життєзабезпечення*, та *потребами* окремих *людей* і суспільства в цілому. Істор. П. призводило до найдавніших *екол. криз — перепромислу* та ін. У більш пізні епохи власне П. у чистому вигляді не було, проте відносне П., пов'язане із "зайвими" робочими руками та ротами, спостерігалося (воно було першопричиною хрестових походів, *міграції* європейців до Америки, Азії, Африки та Австралії, а ще раніше, очевидно, і великого переселення народів та ін.

явищ). Тривалого абсолютного П. в минулому людства не було — людей було стільки, скільки могла прогодувати їхня земля. У протилежному випадку складалася несприятлива соц., екон. та епід. *ситуація*, в результаті якої наставав занепад окремих цивілізацій (напр., майя) або виселення людей за межі їхнього традиційного *ареалу*. В ході н.-т. революції, коли людство стало повною мірою глобальним явищем і вільних *територій*, придатних для *життя* людей, не збереглося, виникла загроза абсолютного П., не соц.-екон., а екол. типу.

ПЕРЕНЕСЕННЯ ЗАБРУДНЕНЬ — переміщення забруднень у результаті дифузії чи турбулентності *потоків* (*повітря, води*). У наш час має глобальний розмах. Особливого значення набуло підкислення (ацидифікація) *опадів*.

ПЕРЕНЕСЕННЯ ЗАБРУДНЕНЬ ТРАНСГРАНИЧНЕ — поширення *забруднень з території однієї* на територію ін. держави. Напр., значна частина забруднень території Канади надходить із США, Скандинавських країн, Німеччини, Великої Британії та ін. держав Центр. Європи. П. з. т. зумовлює необхідність міжнар. договорів про запобігання забрудненню *середовища*.

ПЕРЕНОСНИКИ ЗАХВОРЮВАНЬ — членистоногі посередники (воші, комарі, кліщі тощо), які передають збудників інфекц. та інвазійних захворювань від хворих *особин* чи бактеріоносіїв (вірусоносіїв) здоровим.

ПЕРЕНОСНИКИ ПАРАЗИТІВ — *організми*, що так чи інакше (укусом, контактом) передають *паразитів* від однієї *особини* до ін. (того самого чи ін. *виду*). Напр., комар анофелес — переносник малярійного плазмодію.

ПЕРЕПРОМИСЕЛ — вилучення з прир. *популяцій* тварин і рослин заг. кількості *особин* або окремих їх сезонних чи статево-вікових груп у кількості, що перевищує відновні здатності цих популяцій з урахуванням можливих песимальних умов їх відтворення. До П. слід також відносити способи добування, що змінюють умови відтворення живих *ресурсів* (зміни *середовища існування видів* та ін.) настільки, що ресурси не самовідновлюються.

ПЕРЕРВА ПОСТУПОВОСТІ В ПРИРОДІ — більш або менш стрибкоподібна (хоча й не абсолютно лінійна) зміна властивостей *природи* в просторі. Напр., реєстрація стійкої (у багаторічній динаміці) присутності чи відсутності хоча б одного *виду* живого в *екосистемі*, як правило, означає, що паралельно в цій самій екосистемі присутні чи відсутні ін. форми живого і що одночасно спостерігається відмінність в *абіотичних чинниках*, тобто ми маємо справу з двома різними екосистемами (усі ін. відмінності, крім присутності чи відсутності спостережуваного виду, можуть бути непомітними або такими, що не реєструються). П. п. в п. становить основу концепції *організму в екології*: є об'єктивним керівним чинником при розділенні *прир. системи* на підсистеми, що важливо за будь-яких форм районування та *картографування* прир. явищ. П. п. в п. не є абсолютною (крім відокремлення *біосфери* від навколоземного простору, взагалі *абіосфери*, косм. тіл та систем від решти космосу).

ПЕРЕРИВЧАСТИЙ АРЕАЛ — див. *Ареал переривчастий*.

ПЕРЕРОБКА ВІДХОДІВ — мех., фіз.-хім. та біол. перетворення *пром.* та *побут.* (комунальних) *відходів* з метою нейтралізації шкідливих компонентів або вилучення з відходів корисних компонентів, придатних для повторного використання.

ПЕРЕРОЗПОДІЛ РІЧКОВОГО СТОКУ ТЕРИТОРІАЛЬНИЙ — передавання частини *стоку* однієї *річки* в ба-

сейн ін. Розрізняють П. р. с. т. внутрішньобасейновий, або локальний, — у межах басейну однієї річки вищого порядку, міжбасейновий — між басейнами річок вищого порядку одного макросхилу (внутрішньоландшафтний і міжландшафтний) та міжрегіональний, або міжзональний, — між басейнами річок вищого порядку різних макросхилів *материків*, зайнятих різними *геогр. зонами* і навіть поясами.

ПЕРЕСИХАННЯ РІЧКИ — припинення руслового *стоку* в засушливий період у результаті інтенсивного витрачання *води* для госп. потреб, на *інфільтрацію* та випаровування.

ПЕРЕСТІЙНИЙ ДЕРЕВОСТАН — див. *Ліс перестійний.*

ПЕРЕТВОРЕННЯ ПРИРОДИ — зміни *прир. умов* і *прир. ресурсів* у процесі госп. діяльності людини.

Розрізняють П. п. напрямлене (напр., створення *антроп. ландшафтів, меліорація території*) та ненапрямлене (непередбачене). Напрямлене П. п. може бути спрямоване на госп. освоєння, поліпшення чи *відновлення* корисних властивостей *прир.-терит. комплексів.*

ПЕРИФІТОН — те саме, що й *Обростання.*

ПЕРІОД ВЕГЕТАЦІЙНИЙ, сезон (період) вегетації — час, протягом якого рослина активно росте, розвивається і проходить повний *цикл свого розвитку.*

Тривалість П. в. залежить від біол. особливостей, а також метеорол. умов. Змінюючи клімат. умови створенням штучних *водойм*, прискоренням танення *снігу*, ініціюванням *опадів* тощо можна напрямлено змінювати тривалість П. в., впливаючи на продуктивність рослин.

ПЕРІОДИЧНИЙ ЗАКОН ХІМІЧНИХ ЕЛЕМЕНТІВ (Д. І. МЕНДЕЛЄЄВА) — див. *Закон періодичний хімічних елементів (Д. І. Менделєєва).*

ПЕРІОДИЧНИЙ ЧИННИК — див. *Чинник періодичний.*

ПЕРСИСТЕНТНІСТЬ — 1) тривале існування будь-чого, незважаючи на внутр. та зовн. впливи; збереження в незмінному стані; 2) існування будь-чого протягом більш тривалого періоду, ніж звичайно (П. опадання листя, П. зябер у неотенічних форм земноводних); 3) прир. сповільнення *деградації* прир. *середовища* під впливом *забрудників* чи *антроп. чинників*, спричинене буферністю цього *середовища.* За періодом П.-3 може раптово початися *екол. катастрофа*-3.

ПЕРХЛОРЕТИЛЕН — те саме, що й *Тетрахлоретилен.*

"ПЕРША" ПРИРОДА — див. *Природа "перша".*

ПЕРШОПТАХ ДОВГОХВОСТИЙ — те саме, що й *Археоптерикс.*

ПЕСИМІЗМ ЕКОЛОГІЧНИЙ — неправомірне надання негативним екол. впливам на госп-во та *здоров'я людей* фатального характеру, твердження про безвихідність *екол. кризи*, неминучість її переростання в *екол. катастрофу.*

ПЕСТИЦИДИ — заг. назва хім. речовин, які використовують для *боротьби із шкідниками* і хворобами рослин, бур'янами, шкідниками зернопродуктів, деревини, виробів з бавовни, вовни, шкіри, а також з комахами та кліщами — переносниками інфекц. хвороб людини й тварин. П. поділяють на *інсектициди, акарициди, бактерициди, фунгіциди, нематоциди, гербіциди* тощо. Див. також *Біоциди.*

П

ПЕТРОБІОНТ — *організм*, що мешкає на скелях, кам'яних розсипах (напр., пищуха-сіноставка).

ПЕТРОФІТИ — те саме, що й *Літофіти*.

ПИЛ — 1) в *атмосфері* — сукупність завислих у *повітрі* дрібних (10^{-2}—10^{-4} см) *твердих часточок*, здатних, на відміну від *диму*, осідати за відсутності *вітру*. Джерела П.: *вивітрювання* гір. *порід*, вулканічні виверження (вулканічний П., дрібний попіл), вітрова *ерозія ґрунтів*, *викиди* пром. підприємств, *транспорту*, часточки виробів, що стираються (напр., каучук шин у шляховому П.), часточки косм. та біол. (*пилок*, спори, *мікроорганізми*) походження. Основна кількість П. зосереджена до висоти 500 м над поверхнею Землі. У чистому повітрі за містом на 1 $см^3$ припадає кілька десятків пилинок, у пром. районах їх налічується до сотень тисяч. Разом з димом П. є однією з причин утворення *смогу лондонського типу* та *льодового смогу*; 2) у повітрі житлових та виробничих приміщень, пром. зон тощо — рухливі тверді часточки однорідного та різнорідного фіз.-мех. та хім. складу (П. з атмосфери, одягу, виконуваних робіт тощо). П. подразнює органи дихання, спричинює респіраторні та *проф. захворювання*, *алергію*.

ПИЛОВА БУРЯ — див. *Буря пилова* (*чорна*).

ПИЛОК — сукупність пилкових зерен у насінних рослин.

П. багатий на поживні речовини (вуглеводи, *білки*, мін. солі), які витрачаються під час проростання пилкових зерен; містить ферменти, каротиноїди, *вітаміни* та ін. біологічно активні речовини, що відіграють важливу роль у запліднені.

ПИТНА ВОДА — див. *Вода питна*.

ПІДВИД — 1) *організмів* — геогр. раса, *геогр. популяція* — частина *виду*, що в процесі еволюції набула під впливом *клімат.* або інших *чинників середовища* стійких особливостей, які відрізняють їх від сусідніх частин виду (*особини* різних П. можуть схрещуватися в *природі*); 2) *ґрунтів* — таксономічна відмінність у ґрунт. покриві. П. ґрунтів розрізняють за вмістом *гумусу* в різних *ґрунт. горизонтах*.

ПІДГІН — 1) слаборозвинуті *пагони* у хлібних злаків, що утворилися пізніше від основних у результаті розтягнутого в часі або надмірно інтенсивного кущіння; П. дає дрібне, недостигле, неповноцінне зерно; 2) деревна *порода* або *чагарник*, що сприяє прискоренню росту та поліпшенню форми стовбура основної породи.

ПІДҐРУНТЯ — 1) материнська *порода*, на основі якої утворився *ґрунт*; 2) порівняно глибокі шари гір. порід, не охоплені процесами ґрунтоутворення.

ПІДЖИВЛЕННЯ — 1) унесення мін. або орг. добрив у ґрунт під час вегетації рослин; 2) розкладання поживи з метою поліпшення кормової бази для диких тварин; забезпечує *виживання* в несприятливі періоди року або підтримує їх високу *продуктивність*.

ПІДЗЕМНА ТРОПОСФЕРА — див. *Тропосфера підземна*.

ПІДЗЕМНІ ВОДИ — див. *Води підземні*.

ПІДІГРІВАННЯ ПРИРОДНИХ ВОД — забруднення поверхневих вод унаслідок скидання в них нагрітої води, використаної в системах водяного охолодження електростанцій (85 %) і пром. підприємств, тобто термінове забруднення. Підвищення т-ри вже на

П

кілька градусів призводить до змін флори і фауни водойм. З одного боку, з підвищенням т-ри зменшується розчинність кисню у воді, з іншого — цей зменшений запас кисню посилено використовується через прискорення процесів життєдіяльності. У разі одночасного сильного забруднення води виникає небезпека масової загибелі риб.

ПІДЛІСОК — *чагарники* та частина *дерев*, що не досягають висоти верхніх *ярусів* ліс. *угруповання* і не входять до складу домінуючого деревного пологу (ялівець, бересклет, ліщина тощо).

ПІДПІР — постійне чи тимчасове підвищення рівня *води* в *річці* в результаті спорудження греблі (дамби) або утворення прир. перепони для *стоку* (звуження русла, *льодового затору* тощо).

ПІДРІСТ, п а м о л о д ь — 1) молоді рослини, які ще не досягли висоти дорослих *особин виду* та не плодоносять; 2) молоде *покоління* деревних рослин, під пологом *лісу* чи на вирубках, що можуть вийти в перший *ярус насадження*, замінивши старий материнський деревостій. Термін, як правило, використовується щодо лісу: П. сосни, ліс. П.

ПІДСОЧУВАННЯ — вилучення в *період вегетації* з *дерев* хвойних *порід живиці*, з берези й клена — цукристих соків, з каучукових порід — латексу. Для цього роблять надрізи в заболоні дерев.

ПІДСТИЛКА — 1) влежаний на поверхні *ґрунту* шар змертвілих або опалих частин рослин — листя, плодів, квіток, кори та невеликих гілок; 2) пухкий матеріал (солома, *торф*, тирса тощо), який підстилають домашнім тваринам у приміщеннях — корівниках, конюшнях, свинарниках.

ПІДСФЕРИ БІОСФЕРИ — основні функц.-структ. підсистеми *біосфери*, що формуються *життям* у межах різниць фіз. фаз *середовища* життя: *аеробіосфера, терабіосфера, літобіосфера, аквабіосфера* та *океанобіосфера*. Останні чотири різниці попарно об'єднуються в *меробіосфери*. Подібний характер має й аеробіосфера.

ПІДТОПЛЕННЯ — підвищення рівня *ґрунт. вод*, викликане, як правило, спорудженням гідротехн. споруд та *підпором поверхневих вод*. П. спричинює *заболочування* земель та різко погіршує умови будівництва і *землеробства*.

ПІДТРИМАННЯ ЕКОЛОГІЧНОЇ РІВНОВАГИ — 1) терит. — збереження прир. *екосистем* на частині *території* з таким розрахунком, щоб спеціально виділені ділянки підтримували *баланс*, що існував раніше чи бажаний, між *компонентами*, які утворюють *середовище;* здійснюється за допомогою *системи прир.* (*особливо*) *охоронних територій*; 2) компонентне — штучне додавання якогось компонента, що утворює середовище, при його нестачі на тлі природно існуючої кількості (напр., шляхом лісопосадок) або, навпаки, зменшенням кількості цього компонента в разі його тимчасового надлишку (напр., шляхом регуляції чисельності тварин, *осушення* земель); 3) соц.-екон. — розвиток *природокористування* відповідно до ресурсних можливостей регіону та світу загалом без переексплуатації *прир. ресурсів*, що призводить до деградації *природи*.

ПІДХІД ЕКОЛОГІЧНИЙ — див. *Мислення екологічне*.

ПІК ЧИСЕЛЬНОСТІ — найбільша кількість *особин* даної *популяції*, що досягається періодично або зрідка в разі масового розмноження. Як правило, у хребетних тварин П. ч. не перевищує середню чисельність більш

ніж у 10^5—10^6 разів (у безхребетних у 10^7—10^8 разів). Розрізняють сезонні, багаторічні та вікові П. ч.

ПІКНОБІОСФЕРА — один із термінів, що означають "*плівку життя*".

ПІКОПЛАНКТОН — мікроскопічні *організми* (розміром 0,4—1 мкм) *планктону*, що дають 60 % первинної продукції *фітопланктону* (щільність в евфотичному шарі океанів (0—200 м від поверхні) у 10^4—10^5 клітин в 1 мл води). Організми П. здатні до *фотосинтезу* при нижчому рівні освітлення, ніж більші за розміром представники фітопланктону.

ПІНЕЙРО — субтропічний ліс із видів роду Araucaria в Бразилії.

ПІНЬЯДА — сосновий ліс із Pinus pinaster у Пд.-Зх. Європі.

ПІНЬЯЛЬ — субтропічний ліс із Pinus canariensis на Канарських островах.

П

ПІОНЕРНЕ УГРУПОВАННЯ — див. *Угруповання піонерне.*

ПІОНЕРНИЙ ВИД — див. *Вид піонерний.*

ПІОНЕРНІ ОРГАНІЗМИ — див. *Організми піонерні.*

ПІРАМІДА БІОМАС — співвідношення між *продуцентами та консументами* різних *порядків* в *екосистемі*, виражене в їхній масі (в чисельності — *піраміда чисел* Елтона, в утримуваній енергії — *піраміда енергій*) та відображене у вигляді графічної моделі (*екол. піраміди*).

ПІРАМІДА ВІКОВА — діаграма, в якій кількість *особин* або їх відсоток у кожній віковій групі зображені у вигляді гориз. прямокутників, поставлених один на одного.

ПІРАМІДА ЕКОЛОГІЧНА — графічне або числове співвідношення між *продуцентами* і *консументами* різних рівнів в *екосистемі*, виражене через їхню масу (П. е. *біомас*), чисельність (П. е. *чисел*) або наявну в них енергію (П. е. *енергій*) і зображене у вигляді графічної моделі. В наземних екосистемах маса продуцентів (на одиницю площі і абсолютно) більша, ніж маса консументів, консументів першого *порядку* більша, ніж консументів другого порядку і т. д., тому графічна модель має вигляд піраміди. У деяких водних екосистемах, що відрізняються і винятково високою *біол. продуктивністю* продуцентів, П. е. може бути оберненою, тобто одномоментна *біомаса* продуцентів у них менша, ніж консументів. На противагу П. е. чисел і П. е. біомас, що характеризують статику *системи*, П. е. енергій відбиває картину швидкостей проходження маси їжі через *ланцюг живлення*. На форму цієї П. е. не впливають зміни розмірів та інтенсивності *метаболізму особин*, і якщо враховані всі джерела енергії, то цей вид П. е. завжди має трикутну форму на основі другого закону термодинаміки.

ПІРАМІДА ЕЛТОНА — те саме, що й *Піраміда чисел.*

ПІРАМІДА ЕНЕРГІЙ — різновид *піраміди біомас*, в якій представлена кількість енергії, утримуваної на кожному з *трофічних рівнів екосистеми* або тієї, що проходить через ці рівні.

ПІРАМІДА ТРОФІЧНА — вид *екол. піраміди*, що характеризує певну *екосистему* з властивими їй *трофічними рівнями* (*продуцентами, консументами* першого, другого і т. д. *порядків*).

ПІРАМІДА ЧИСЕЛ, Елтона піраміда — вид *екол. піраміди*, що характеризує певну *екосистему* з вла-

стивою їй кількістю видів певних *трофічних рівнів.*

ПІРОГЕННЕ УГРУПОВАННЯ — див. *Угруповання пірогенне.*

ПІРОФІТИ — рослини, що стійкі до пожеж.

ПІСКУВАННЯ ҐРУНТУ — *фіз. меліорація* важких глинистих *ґрунтів* внесенням у них піску.

ПІЩАНА ПУСТЕЛЯ — див. *Пустеля піщана.*

ПЛАВНІ — 1) ділянки заболочених річкових *заплав* у нижній течії та *дельтах* багатьох *водотоків,* що на тривалий час (кілька місяців) заливаються паводковими *водами.* П. вкриті важкопрохідними заростями очерету, осоки та рогозу з ділянками заплавного *лісу.* Місцями вода стоїть постійно, і тоді утворюються плаваючі о-ви з переплетених коренів рослин. П. характерні для дельт Дунаю, Дністра, Дніпра та ін. *річок.* У зв'язку з осушувальною *меліорацією* П. їхня площа на багатьох річках зменшилась; 2) пониззя, які утворились на *місці* лиманів, що відступили та висохли, де періодично накопичується дощова вода, звичайно сильно евтрофіковані П.-1 і П.-2 використовують як сінокоси, під посіви рису та ін. культур, вони сприяють *очищенню води* і посилюють *седиментацію* орг. та неорг. домішок у воді (з подальшим їх захороненням). Це цінні місця помешкання водоплавних птахів та *нерестилища* риб. П., як *водно-болотні угіддя,* що мають міжнар. значення, охороняються Рамсарською конвенцією.

ПЛАН ОХОРОНИ ПРИРОДИ — частина народногосп. *планування* — заходи щодо зменшення збитків від *забруднення* навколишнього *середовища, порушення прир. рівноваги* та створення еколого-ресурсного фундаменту майбутнього соц.-екон. розвитку країни та її регіонів, що розраховується на певний термін.

ПЛАНЕТАРНА РОЛЬ РОСЛИННОСТІ — роль рослинного покриву в житті планети. Полягає в акумуляції сонячної енергії, вбиранні вуглекислого газу та збагаченні *атмосфери* киснем завдяки *фотосинтезу,* участі рослин у ґрунтоутворенні, *міграції* елементів земної кори.

ПЛАНКТОН, біосестон — сукупність *організмів* (водоростей, найпростіших, деяких ракоподібних, молюсків тощо), які пасивно плавають у товщі *води* і не здатні до самостійного пересування на значні відстані. Розрізняють *фітопланктон* та *зоопланктон,* озерний П. — *лімнопланктон* та річковий П. — потамопланктон.

ПЛАНКТОНОФАГ — *організм* (звичайно представник *нектону*), що живиться *планктоном,* напр., синій кит та ін. вусаті кити, оселедцева акула, оселедці, мойва, сайра, минтай, анчоуси.

ПЛАНТАЖ, плантажна оранка — глибокий обробіток *ґрунту* (на 50—70 см і більше) з перевертанням скиб.

ПЛАНТАЖНА ОРАНКА — те саме, що й *Плантаж.*

ПЛАНУВАННЯ — 1) розміщення будь-яких об'єктів відповідно до поставленої мети (напр., міське П.); 2) вирівнювання поверхні (напр., обводнених ділянок з метою створення умов рівномірного зволоження).

ПЛАНУВАННЯ ДОВКІЛЛЯ — див. *Планування інвайронментальне.*

ПЛАНУВАННЯ ЕКОЛОГІЧНЕ — розрахунки потенційно можливого ви-

лучення або ін. *експлуатації прир. ресурсів* або *територій* без помітного *порушення* існуючої чи створюваної госп-вом *екол. рівноваги* та без заподіяння збитків однією галуззю госп-ва ін. у разі спільного використання ними *прир. ресурсів.*

ПЛАНУВАННЯ ІНВАЙРОНМЕНТАЛЬНЕ, планування довкілля — розрахунки гранично допустимих *антроп. навантажень* (головним чином *забруднення*) на прир. *середовище,* що оточує людину, та середовище населених пунктів, які визначаються виходячи з екон. можливостей їх регуляції та екол.-соц.-екон. наслідків їхньої зміни.

ПЛАНУВАННЯ ІНТЕГРАЛЬНЕ — оптим. поєднання в плануванні нар. госп-ва принципів *екол.* соц.-екон. та *планування інвайронментального.*

ПЛАНУВАННЯ ЛАНДШАФТНЕ — комплекс заходів щодо збереження та розвитку в процесі госп. будівництва цінних властивостей геогр. *середовища.*

П

ПЛАСТИЧНІСТЬ ЕКОЛОГІЧНА — те саме, що й *Валентність екологічна.*

ПЛЕЙСТОН — мешканці (ті, що пасивно плавають чи напівзанурені) порівняно тонкого (звичайно до 15 м завглибшки) поверхневого шару *води* в океані або в континентальній *водоймі* з особливими *умовами середовища,* що є результатом прямої взаємодії *атмосфери* та *гідросфери.* Напр., саргасові водорості, рястка, деякі медузи.

ПЛЕСО — глибоководна ділянка русла рівнинної *річки* з повільною течією. Розміщене між перекатами, завдяки чому *мул* та ін. зависі осідають на дно, задовольняючи потреби багатьох *гідробіонтів.*

Під час *повеней* швидка течія поглиблює дно річки.

ПЛЕТОБІОСФЕРА — один із термінів, що означає "*плівку життя*".

ПЛИВУНИ — насичені *водою* дрібнозернисті, пилоподібні *породи,* що мають здатність до розпливання і переміщення. Розрізняють істинні П., до складу яких входять колоїдні часточки, і несправжні П., які не містять колоїдних часточок і можуть мати пливунні властивості за наявності гідродин. тиску води, що фільтрується.

"ПЛІВКА ЖИТТЯ" — шар *живої речовини;* сукупність наземних та поверхнево-водних *біоценозів,* що вміщують у собі майже всю масу живої речовини *біосфери.*

ПЛОДЮЧІСТЬ — 1) еволюційно вироблена здатність *організмів* компенсувати прир. *смертність* за норм. умов розмноженням; 2) величина *приплоду* у с.-г. тварин; 3) ступінь легкості та швидкості розмноження. П. не лише спадково закріплена, а й така ознака, що залежить від зовн. впливів. Такі забрудники, як *пестициди* та ін. стійкі хім. сполуки, а також *шумове* та *світлове забруднення середовища, чинник* неспокою сильно впливають на П. домашніх та диких тварин.

ПЛОЩА ЛІСОВА — 1) *територія,* що нині чи раніше була зайнята *лісом,* а також призначена для його вирощування. До П. л. входять: лісовкрита площа (у т. ч. *рідколісся* та *переліг*); 2) необліснені *вирубки,* загиблі *насадження,* рідколісся, згарища, *пустирі* та прогалини тощо.

ПЛУТОНІЙ — хім. елемент з порядковим номером 94. У *природі* не трапляється, виникає в ядерних реакторах атомних електростанцій та при вибухах атомних бомб шляхом захоплення нейтронів ядрами урану-238. Технологія добування П. пов'язана з переробкою радіоакт. відходів (його виді-

ляють з відпрацьованих тепловидільних елементів, див. *ТВЕЛ*). Особливо цікавий П.-239. Його фіз. період напіврозпаду становить 24110 р., біол. — 120 р. Це означає, що протягом *життя* людини з її *організму* виводиться менше половини П., який потрапив у нього. Розпад П. супроводжується α- і γ-*випромінюванням*, тому він є одним з найнебезпечніших *канцерогенів*. Найбільш шкідливим є вдихання П. з *повітрям*. Достатньо потрапляння в легені в середньому від 0,001 до 0,26 мг П., щоб викликати рак легенів. Ін. словами, 1 г П. може спричинити від 3800 до 1 млн випадків захворювання на рак. Потрапивши до організму з їжею, П. нагромаджується в кістках, печінці, статевих залозах, що призводить до розвитку злоякісних пухлин.

За останні десятиріччя внаслідок наземних випробувань ядерної зброї, аварій на військових заводах, АЕС та заводах з переробки радіоакт. відходів П. потрапив у навколишнє *середовище*, зумовивши його довготривале радіоакт. *забруднення* на значних *територіях*. *Ґрунт*, який містить П., слід ретельно зняти й вивезти у відповідні *місця* кінцевого *захоронення* — могильники (див. *Відходи радіоактивні*).

ПЛЯЖ — 1) надводна частина сучасної *берегової зони*, що зазнає дії прибою та характеризується рухомістю скупчень гальки, піску, *гравію* тощо; 2) пологий берег будь-якої *водойми* чи *водотоку*, зручний для входження у *воду* з метою купання; 3) спеціально пристосоване *місце* для купання та приймання сонячних ванн на березі *моря*, *озера*, *водосховища*, *ставка* чи *річки*.

ПЛЯМА НАФТОВА — ділянка на поверхні *води*, вкрита шаром нафти, який перешкоджає *аерації водойм* та звичайному випаровуванню з них води. Масове *забруднення морів* і океанів нафтою стає причиною загибелі *гідробіонтів*, створення нових *умов* їхнього *існування* (*ценозів* нафтових грудок) і в перспективі регіонально-глобальної зміни інтенсивності перенесення вологи на Землі. П. н. є *місцями* масової загибелі деяких *видів* тварин. Близько однієї чверті *Світового океану* вкрито тонкою нафтовою плівкою або так чи інакше забруднено нафтою.

ПЛЯМИСТИЙ АРЕАЛ — див. *Ареал плямистий*.

ПНЕВМОКОНІОЗ(И) — *проф. захворювання*, зумовлені тривалим вдиханням різноманітного *пилу*, поширене серед працівників гірничорудної, вуглевидобувної, металургійної та машинобудівної галузей, працівників, зайнятих на виробництві будматеріалів, переробці с.-г. продукції. Хвороба характеризується розвитком у легенях склерозу та емфіземи. За складом розрізняють пил неорг., орг. та змішаний. Пил, що складається з часточок *мінералів* та металів, відносять до неорг. Орг. пил містить часточки рослинного або тваринного походження, а також *мікроорганізми*. П. розвивається переважно під дією пилу неорг. походження. З урахуванням характеру пилу виділяють різні групи П.: *силікоз*, що розвивається внаслідок вдихання пилу, який містить значну кількість оксиду силіцію(IV); *силікатоз*, зумовлений вдиханням пилу, що містить часточки *азбесту*, тальку, цементу, каоліну, слюди, скловолокна; *металоконіоз*, що виникає в разі вдихання часточок алюмінію, заліза, ін. металів. У цій групі окремо виділяють *бериліоз* (від вдихання часточок берилію); *карбоконіоз*, спричинюваний вдиханням вугільного, графітового пилу чи *сажі*.

ПОБУТОВІ ВІДХОДИ — див. *Відходи побутові*.

ПОВЕДІНКОВИЙ ІНДИКАТОР ЗАБРУДНЕННЯ — див. *Індикатор забруднення поведінковий.*

ПОВЕРХНЕВІ ВОДИ — див. *Води поверхневі.*

ПОВЕРХНЯ МОХОРОВИЧИЧА — межа поділу між земною корою та *мантією Землі.* Встановлена за відносно різкою зміною швидкості поширення поздовжніх сейсмічних хвиль — від 6,7—7,7 до 7,9—8,2 км/с.

ПОВІНЬ — щорічне регулярне підвищення рівня *води* у *водотоках* під час танення *снігу* і льодовиків або внаслідок тривалих дощів. Розрізняють П. весняні, весняно-літні та літні. Більшість *річок* України мають весняну П.

ПОВІТРЯ — фізична суміш газів різної хімічної природи, з якими пов'язана життєдіяльність практично всіх *організмів.* Це не лише газова оболонка Землі, а й газовий компонент *ґрунту,* розчинні гази природних вод, тканинних рідин *організмів.* Газовий склад П. відносно сталий як протягом доби, так і в різні пори року: азот — 78 %, кисень — 20,95, вуглекислий газ — 0,03 %, інертні гази, водяна пара, ефірні олії тощо. Для абсолютної більшості *організмів* життєво необхідним є кисень. У безкисневому середовищі розвиваються лише анаеробні *організми.* Вуглекислий газ є субстратом для фотосинтетичної діяльності рослин. Домінуючий газ азот є хімічно інертним, однак завдяки процесу азотфіксації стає доступним для рослин і включається у свій колобіг. Опосередкований вплив П. як екол. *чинника* відбувається через *вітри.* Крім шкідливого впливу (вітровал дерев, *ерозія вітрова ґрунтів* тощо) повітряні потоки виконують певну позитивну роль, напр., у вирівнюванні газового складу атмосфери, розповсюдженні рослин і тварин, *міграціях* ряду тварин тощо.

ПОВІТРЯ АТМОСФЕРНЕ — 1) прир. суміш *газів,* що склалася в ході еволюції Землі (див. *Атмосфера*); 2) повітря поза житловими або(чи) виробничими приміщеннями.

ПОВІТРЯНЕ ЗАКОНОДАВСТВО — див. *Законодавство повітряне.*

ПОВІТРЯНО-ТРАНСПОРТНЕ ЗАКОНОДАВСТВО — див. *Законодавство повітряно-транспортне.*

ПОВНИЙ ЗАПОВІДНИК — див. *Заповідник повний.*

ПОВНОТА ФІТОЦЕНОЗУ (у застосуванні до *лісу* — повнота *деревостою*) — ступінь використання *умов середовища* домінантним *видом* рослини; для лісу — запас деревини домінантного виду на одиницю площі (приймається за 1, нижчі показники виражаються в десятих частках); для чагарникових, напівчагарникових та трав'янистих рослин П. ф. визначається за сумою спроектованого покриття виду (видів) на одиницю площі або добутком кількості *особин* середньої *продуктивності* однієї особини, поділеним на одиницю площі (фактична П. ф.).

ПОГОДА — стан *атмосфери* в конкретному місці в певний момент або за обмежений проміжок часу (доба, місяць). Багаторічний режим погоди називають *кліматом.*

ПОЖЕЖА ЛІСОВА — вигоряння ліс. *підстилки,* мохів, *трав* та *чагарників* (низова пожежа) або всього *деревостану* (верхова пожежа), спричинене самозайманням (рідко — не більш як 10 % випадків) та, як правило, небезпечним поводженням з вогнем у *лісі,* підпалами та техногенними причинами (див. дод. 9).

ПОЖЕЖА СТЕПОВА — підпали в степу, що виникли природно чи (та)

викликані штучно. Тривале щорічне *випалювання* степової рослинності призводить до спустелювання.

ПОЖЕЖА ТОРФОВА — самозаймання торфових *боліт*, як правило, висушених, а іноді прир., у разі перегрівання їхньої поверхні промінням *Сонця* або в результаті небезпечного поводження з вогнем. Боротьба з П. т. дуже складна (вогонь поширюється під поверхнею в шарі до 2—3 м). П. т. призводять до значних екон. збитків та людських жертв.

ПОЖИВНА ЦІННІСТЬ — див. *Цінність поживна.*

ПОЗАТРОПІЧНИЙ ЦИКЛОН — див. *Циклон позатропічний.*

ПОЙКІЛОТЕРМ — *організм*, якому властива *пойкілотермія.*

ПОЙКІЛОТЕРМІЯ — властивість *організму* змінювати т-ру свого тіла залежно від т-ри *зовн. середовища* (нездатність до сталої внутр. терморегуляції).

ПОЙКІЛОТЕРМНІ ОРГАНІЗМИ — див. *Організми пойкілотермні.*

ПОЙКІЛОТЕРМНІ ТВАРИНИ, холоднокровні тварини — з нестійким рівнем обміну речовин, непостійною температурою тіла і майже повною відсутністю механізмів теплорегуляції. Життєдіяльність і температура тіла їх залежать від температури довкілля.

ПОКАЗНИК ЛІМІТУЮЧИЙ — гранична норма несприятливих властивостей чи шкідливого впливу.

ПОКАЗНИК ПОГЛИНАННЯ — 1) величина ступеня перетворення або зменшення енергії ел.-магн. чи звукових хвиль під час поширення їх у якомусь *середовищі*; 2) ступінь *абсорбції* або *адсорбції* речовини.

ПОКАЗНИК ПРОЗОРОСТІ — величина, що характеризує відношення потоків *випромінювання*, що надходять у *систему* та виходять з неї (без зміни напрямку їх поширення — паралельним пучком).

ПОКАЗНИКИ ЯКОСТІ ВОДИ — сукупність біол. та фіз.-хім. характеристик *води:* трофосапробності, *солоності* та твердості, *водневого показника* (pH), *конц. забруднювальних речовин.*

ПОКИДЬКИ — те саме, що й *Відходи побутові.*

ПОКОЛІННЯ — те саме, що й *Генерація.*

ПОКРИВ БІОЦЕНОТИЧНИЙ — сукупність *біогеоценозів* певної ділянки земної поверхні або усієї Землі (в останньому разі — найбільша типологічна одиниця в біогеоценозі).

ПОКРИВ РОСЛИННИЙ — сукупність рослинних *угруповань* певної ділянки або усієї поверхні Землі.

ПОКРИТТЯ КИЛИМОВІ — вироби, що складаються із лицьового, верхнього ворсового шару і зворотного, нижнього шару — основи. Для лицьового шару використовують або натуральні волокнисті матеріали — шерсть, бавовну, волокна кокосових горіхів, сизаль (грубе луб'яне волокно, напр. з листків агави), або синт. полімери, такі як поліамід (нейлон, перлон), поліакрил (дралон, орлон), поліефірні волокна (тревіра) та поліпропілен. Нижній шар часто виготовляють із синт. пінопластів — бутадієн-стирольних латексів (синт. каучуків), поліуретану або полівінілхлориду з домішками пластифікаторів. Дуже рідко основу П. к. виготовляють із натурального продукту — сизолю. Крім

П

того, П. к. із синт. полімерних матеріалів виділяють пару, шкідливу для здоров'я людини, вони також є ідеальним середовищем для мікроорганізмів, у т. ч. — хвороботворних бактерій.

ПОКРИТТЯ СПРАВЖНЄ — частина поверхні, безпосередньо зайнята основами рослин, тобто гориз. проекція основ *пагонів* (стебел) рослин біля поверхні *ґрунту*.

ПОЛЕ ЕЛЕКТРОМАГНІТНЕ — слабке фіз. поле, що виникає на Землі загалом та регіональне на її поверхні, а також те, що створюється живими *організмами* (їхніми клітинами, тканинами тощо).

ПОЛЕ ЗЕМЛІ МАГНІТНЕ — загальнопланетна властивість, близька до властивості однорідно намагніченої сфери (диполя). Вісь П. З. м. спрямована під кутом 12° до осі обертання Землі. Існують регіональні магн. *аномалії* різних знаків. *Організми* чутливі до змін напруженості П. З. м., однак погляди фахівців на ступінь впливу П. З. м. на живе неоднозначні. П. З. м. та розміщення магн. полюсів, природно, змінюються в часі.

ПОЛЕ ЗЕМЛІ РАДІОХВИЛЬОВЕ — високочастотне *ел.-магн. поле*, що створюється радіостанціями та радіовипромінюванням планет і зірок. Взаємодіє з ел.-магн. полем живого. Роль такої взаємодії поки що недостатньо з'ясована.

ПОЛЕ ФІЗИЧНЕ — різноманітні форми взаємодії речовини та енергії, що відбуваються без змін хім. складу речовин, але викликають зміни у функціонуванні *прир.* (у т. ч. живих) *систем*. Відіграють значну, але ще недостатньо з'ясовану роль у процесах життєдіяльності. Взаємодія ел.-магн. полів інтенсивно вивчається.

ПОЛЕЗАХИСНИЙ ЛІС — див. *Ліс полезахисний*.

ПОЛИВ — штучне привнесення *води* за допомогою її розбризкування над полем, підведення по борознах (канавах, *ариках*) або *інфільтрації* з трубчастих *систем* зрошення, закладених під ділянкою. При надлишковому П. легко виникає *засолення ґрунтів* у результаті підіймання солей з більш глибоких *ґрунт. горизонтів* або осадження солей із самої води.

ПОЛІБІОНТ — *організм*, що живе в *середовищі* кількох фаз або агрегатних станів (у *воді*, *ґрунті*, *льоді* тощо) або в організмі хазяїна (для *паразитів*), що мешкає в середовищі різних фаз.

ПОЛІВІНІЛХЛОРИД (ПВХ) — другий за важливістю синтетичний полімер після *поліетилену*. Виробляється шляхом полімеризації вінілхлориду. З П. виготовляють різноманітні вироби: труби, жалюзі, віконні рами, скатертини, настили для підлоги, пакувальний матеріал, іграшки та ін. Особливу небезпеку становить спалювання ПВХ, через те, що при цьому утворюються діоксини і хлористий водень. *Важкі метали*, що містяться в ПВХ як стабілізатори, утворюють у процесі згоряння леткі сполуки, що забруднюють *довкілля*.

ПОЛІВОЛЬТИННІСТЬ — властивість тварин (термін застосовується в основному до комах) мати кілька *поколінь* протягом року.

ПОЛІДОМІНАНТНА ЕКОСИСТЕМА — див. *Екосистема полідомінантна*.

ПОЛІКЛІМАКС — утворення в одній *геогр. зоні* не однієї, а кількох відмінних одна від одної клімаксових *фаз розвитку угруповань* (корінних *типів рослинності*).

ПОЛІМІКТИЧНЕ ОЗЕРО — див. *Озеро поліміктичне.*

ПОЛІСАПРОБ — маловимогливий до вмісту кисню в *середовищі*, нерідко *анаеробний організм*, що живе в сильно забруднених (*полісапробних*) *водоймах* (часто в *місцях* скидання *стічних вод*). Є *біоіндикатором* високого ступеня *забруднення води біогенами.* До П. належать деякі бактерії, найпростіші та деякі безхребетні тварини. П.-*сапрофіти* здійснюють *очищення стічних вод.*

ПОЛІСАПРОБНА ВОДОЙМА — див. *Водойма полісапробна.*

ПОЛІСАХАРИДИ — те саме, що й *Поліцукриди.*

ПОЛІСЬКИЙ ПРИРОДНИЙ ЗАПОВІДНИК — *заповідник* в Овруцькому та Олевському р-нах Житомирської обл. Розташований у межиріччі Уборті та Болітниці, в межах зони мішаних лісів. Утворений у 1968 р. Підпорядкований Міністерству ліс. г-ва України. Заг. площа 20 104 га, у т. ч. вкрита лісами — 17 087 га. Має *охоронну зону.* Рельєф П. п. з. рівнинний, утворений водно-льодовиковими й алювіальними відкладами; неглибокі западини та зниження типу прохідних долин переважно зайняті *болотами.* Уздовж Уборті місцями спостерігаються виходи кристалічних порід. У рослинному покриві переважають середньовікові та молоді соснові *ліси* (14 тис. га); близько 3 тис. га — під березовими лісами; трапляються невеликі ділянки вільхових та дубово-соснових лісів. Соснові ліси займають верхні частини пасом і схилів. Вони мають розріджений трав'яно-чагарниковий покрив і добре виявлений лишайниковий *ярус.* Соснові ліси молінієво-чорницево-зеленомохові займають нижні частини схилів і формуються у вологіших умовах. У міжпасмових зниженнях і по краях болотних масивів формуються березово-соснові ліси сфагнові з розрідженим деревостаном. Рослинний покрив боліт П. п. з. характеризується переважанням сфагнових *угруповань* — мезотрофних і оліготрофних. Евтрофні болота трапляються лише фрагментовано. Серед мезотрофних боліт найбільшу площу займають безлісі осоково-сфагнові з переважанням осоки пухнастоплодої. Серед оліготрофних боліт заповідника переважають рідколісі сосново-пухівково-сфагнові з пухівкою піхвовою. Луки займають близько 1 % площі П. п. з. і розташовані невеликими ділянками вздовж боліт та в заплавах річок. Трапляються й ділянки водної рослинності та рослинності пісків. У заповіднику є рідкісні угруповання, занесені до *Зеленої книги України,* — соснові ліси ялівцеві, дубово-соснові ліси рододендрові, угруповання опуклих оліготрофних боліт із сфагном бурим та сфагном рожевим, шайхцерієво-сфагнові угруповання. Всього у флорі П. п. з. налічується 602 види судинних рослин та 139 видів мохоподібних. Серед судинних рослин 39 рідкісних видів, з них 10 — занесені до *Червоної книги України* (гудайєра повзуча, росичка проміжна, журавлина дрібноплода, любка дволиста, плаун колючий та ін.).

Багатий і різноманітний тваринний світ заповідника: лось, козуля європейська, свиня дика, вовк, лисиця, рись, куниця лісова, тхір, горностай, ласка, єнотоподібний собака, заєць-русак, заєць-біляк. Уздовж *річок* водяться бобри та видри. Значна кількість птахів — лісових, болотних і водоплавних. З рідкісних трапляються лелека чорний, змієїд, орлан-білохвіст, балобан, а також журавель сірий і пугач, занесені до Червоної книги України. У водоймах багато риб. Наук. цінність мають рідкісні метелики, занесені до Червоної книги України.

У заповіднику проводяться наук. дослідження флори і фауни, у т. ч. у

П

зв'язку з радіоакт. забрудненням території після аварії на Чорнобильській АЕС 1986. При П. п. з. функціонує музей природи.

ПОЛІТЕКОНОМІЧНИЙ ДЕТЕРМІНІЗМ — див. *Детермінізм політекономічний.*

ПОЛІФАГ — *організм,* що живиться різноманітними кормами, але не всеїдний, а, як правило, віддає перевагу групі кормів хоча й широкої, та відносно цілісної систематичної категорії (напр., безхребетних тварин, *грибів*).

ПОЛІЦУКРИДИ, глікани, полісахариди — високомолек. вуглеводи, що складаються із залишків моноцукридів. Містяться в усіх клітинах *організмів.* Типові представники П. — целюлоза, крохмаль, глікоген, хітин, пектинові речовини, гепарин та ін.

ПОЛОНИНА — субальпійські луки Українських Карпат, що розташовані на згладжених поверхнях *рельєфу.* Нижня частина схилів вкрита буковими та хвойними лісами, а вище 1600—1700 м над рівнем *моря* панують гірські луки. В зоні П. випадає багато опадів, літо прохолодне і сонячне, зима сувора, з глибоким сніговим покривом.

ПОЛОНИНИ — високогірні пасовища у Сх. Карпатах.

ПОЛЬДЕРИ — приморські ділянки с.-г. угідь, що захищені дамбами. Звичайно створюються шляхом спорудження дамб на мілководді з подальшим відкачуванням морської води та осушенням морського дна.

ПОЛЬОВИЙ МЕТОД — один з основних методів *екології* тварин і рослин, за якого вивчення піддослідних екземплярів проводять в їхньому природному *середовищі.*

ПОЛЮТАНТ, забрудник — речовина, що забруднює *середовище* (звичайно розрізняють *антроп.* комунальне, *пром.* чи *с.-г. забруднення*).

ПОЛЯ ФІЛЬТРАЦІЇ — *території,* призначені (зазвичай спеціально влаштовані) для *біол. очищення стічних вод* від *забруднення* і, як правило, не використовуються для ін. потреб.

ПОЛЯРИЗАЦІЯ ЛАНДШАФТУ — концепція ідеальної (іноді геометрично правильної) терит. структури, згідно з якою найбільш урбанізовані ділянки полярно протиставлені *заповідникам* та ін. *прир.* (*особливо*) *охоронним територіям,* а людські поселення малих та проміжних розмірів розміщені вздовж шляхів. Прир. ділянки сполучені між собою *каналами, ліс.* або луковими *смугами,* розміщеними подібно до мережі на с.-г. *угіддях.*

ПОМІРНИЙ ПОЯС — див. *Пояс помірний.*

ПОПУЛЯЦІЙНА АДАПТАЦІЯ — див. *Адаптація популяційна.*

ПОПУЛЯЦІЙНА ЕКОЛОГІЯ — див. *Екологія популяційна.*

ПОПУЛЯЦІЙНА ФОРМА САМОУПРАВЛІННЯ — див. *Форма самоуправління популяційна.*

ПОПУЛЯЦІЙНИЙ ВИБУХ — див. *Вибух популяційний.*

ПОПУЛЯЦІЙНИЙ ЧИННИК — див. *Чинник популяційний.*

ПОПУЛЯЦІЙНІ ХВИЛІ — те саме, що й *Хвилі чисельності.*

ПОПУЛЯЦІЯ — 1) сукупність *особин* одного *виду,* що протягом великої кількості *поколінь* населяють певний

простір, усередині якого практично здійснюється тією чи ін. мірою *панміксія*; відокремлена від сусідніх аналогічних сукупностей певним ступенем тиску тих чи ін. форм *ізоляції*. П. має складну біохронологічну структуру: за віком, статтю, просторовим та спорідненим об'єднанням особин. Кожна П. має свою власну еволюц. долю в тому розумінні, що здатна (теоретично необмежено довго) розвиватися за сприятливих *умов* навколишнього *середовища*. Групи просторово-суміжних П. можуть утворювати геогр. расу, або *підвид*. П. — елементарна одиниця еволюц. процесу та форма існування виду. Існування всередині виду генетично різноманітних П. забезпечує еволюц. стійкість усього виду; 2) усе *населення* якоїсь певної *території* (країни, провінції, будь-якої ін. адмін. одиниці); 3) особини близьких видів (напр., мишоподібних гризунів), що разом мешкають на спільній *території*.

ПОПУЛЯЦІЯ АГРОЦЕНОТИЧНА — сукупність *особин виду* (*сорту*) в *агроценозі* (розрізняють односортові П. а. та генотипічні, багатосортові, в межах виду).

ПОПУЛЯЦІЯ, ВИБУХОПОДІБНЕ ЗРОСТАННЯ — різке, багаторазове, як правило, відносно раптове збільшення *чисельності особин* будь-якого *виду*, пов'язане з виключенням звичайних механізмів її регуляції. Найбільш інтенсивне зростання *популяцій* спостерігається в разі *інтродукції* видів (напр., кроликів в Австралії). Див. також *Вибух демографічний*.

ПОПУЛЯЦІЯ, ВІКОВА СТРУКТУРА — співвідношення різних вікових груп *організмів* у будь-якій *популяції*.

ПОПУЛЯЦІЯ ГЕОГРАФІЧНА, раса географічна, підвид — кілька (можливо, множина) *популяцій*-1, що населяють *територію* (простір) з географічно однорідними *умовами існування*, в межах якої спостерігається єдиний ритм явищ *життя* та функц. особливості, що створюють морф. *тип*, який відрізняє дану П. г. від сусідніх, що знаходяться в ін. геогр. умовах.

ПОПУЛЯЦІЯ, ГЕНЕТИЧНА СТРУКТУРА — якісний та кільк. склад *генотипів* (*алелів*), що зумовлюється особливостями потоку генів між тимчасово ізольованими частинами *популяцій* (*демами* та їх групами).

ПОПУЛЯЦІЯ ЕКОЛОГІЧНА — *особини* одного *виду*, що мешкають у межах одного *біогеоценозу*.

ПОПУЛЯЦІЯ ЕЛЕМЕНТАРНА — сукупність *особин виду*, які займають будь-яку невелику ділянку однорідної площі.

ПОПУЛЯЦІЯ ЛОКАЛЬНА — те саме, що й *Популяція місцева*.

ПОПУЛЯЦІЯ МІСЦЕВА, популяція локальна — нечітко визначене поняття, близьке до поняття "*популяція екологічна*", але відрізняється від нього тим, що представники даного *виду* маються на увазі в межах не одного *біогеоценозу*, а в кількох близьких біогеоценозах.

ПОПУЛЯЦІЯ, ПРОСТОРОВА СТРУКТУРА — тип і характер розміщення *особин* даної *популяції* на *території*, яку вона займає. Розрізняють розподіл *організмів* рівномірний і нерівномірний, поодинокий і груповий тощо.

ПОПУЛЯЦІЯ, СТАТЕВА СТРУКТУРА — співвідношення *особин* різної статі в *популяціях* роздільностатевих *організмів*. Розрізняють первинну структуру — в момент запліднення, коли генетично визначається стать

організму; вторинну — співвідношення новонароджених організмів різної статі; третинну структуру — співвідношення статевозрілих організмів різної статі. Частіше під статевою структурою популяції розуміють її третинну структуру.

ПОПУЛЯЦІЯ ЦЕНОТИЧНА — сукупність *особин* одного *виду* або групи близьких видів в *угрупованні* (як правило, рослин).

ПОРІГ ЗАПАХУ — 1) мін. кількість пахучої речовини, що її можна відчути органолептично (за допомогою органів нюху); 2) кількість розбавлянь проби *стічних вод чистою водою*, після яких зникає неприємний запах.

ПОРІГ ЗМІН У ПРИРОДІ — сила впливу на *прир. систему*, що призводить до суттєвих змін у функціонуванні її цілого або в її складових підсистемах та компонентах, що утворюють *середовище*. Орієнтовно можна розрізняти такі пороги.

А. Для енергет. процесів: П. з. у п. тригерного ефекту ("спускового гачка") — 10^{-6}—10^{-8} разів від норми; П. з. у п. виходу зі стаціонарного стану — близько 0,1—1,5 % норми; П. з. у п. деградації (деструкції) — десяті частки та одиниці відсотків норми.

Б. Для прир. систем з організменим типом управління: П. з. у п. малих доз — близько 10^{-3} разів від гострого впливу; П. з. у п. виходу із стаціонарного стану — близько 1 % норми; П. з. у п. руйнування — приблизно 10 % норми.

В. Для популяційних систем: П. з. у п. мінімуму реакції — 10^{-6}—10^{-8} разів від норми; П. з. у п. виходу із стаціонарного стану (коливань) — 7—18, у середньому 10 % норми; П. з. у п. поступової, але неухильної деструкції — близько 70 % середнього приросту (самовідновлення); П. з. у п. катастрофічного саморозширення або самозвуження — 10^{-5}—10^{-6}, дуже рідко 10^{-7}—10^{-8} разів порівняно із середньою кількістю особин у популяції.

Наведені значення приблизні й мають необхідну умову безперервності впливу або достатньо часту його періодичність та вихідну стаціонарність прир. систем.

ПОРОГОВА КОНЦЕНТРАЦІЯ — див. *Концентрація порогова.*

ПОРОДА — 1) створена за допомогою штучного добору група тварин одного *виду*, що відрізняється специф. ознаками, які передаються спадково; 2) вид чи рід (їх лісогосп. група) *дерев* (головні П., супутні П., хвойні П., листяні П. тощо); 3) сукупність видів (*сортів*) деревно-чагарникових рослин зі спорідненими госп. або біол. ознаками: кістянкові, горіхоподібні, субтропічні та ін. П.; 4) більш-менш сталий за складом та властивостями агрегат *мінералів*, що утворює самостійне геол. тіло у земній корі. Розрізняють магматичні, осадові, метаморфічні та метасоматичні гір. П.

ПОРОСЛЕВИЙ ДЕРЕВОСТАН — див. *Деревостан порослевий.*

ПОРОСЛЬ — 1) молоді *пагони*, що з'явились із сплячих чи придаткових бруньок, на пеньку або корінні *дерев* чи *чагарників*; 2) молоді рослини або пагони, що відростають, напр., П. *трави*, чи трав'яна П.

ПОРУШЕНИЙ ЛАНДШАФТ — див. *Ландшафт порушений.*

ПОРУШЕНІ ЗЕМЛІ — див. *Землі порушені.*

ПОРУШЕННЯ ЕКОЛОГІЧНЕ — 1) відхилення від звичайного стану (норми) *екосистеми* будь-якого ієрархічного рівня *організації* (від *біогеоценозу* до *біосфери*). П. е. може відбу-

тися в одному з *екол. компонентів* або в екосистемі загалом, мати зовн. чи внутр. причини, антроп. або прир. характер, бути локальним, регіональним чи глобальним. Мається на увазі, що інтенсивність П. е. недостатня для того, щоб призвести до необоротних процесів руйнування екосистеми, що вона здатна самовідновлюватися до відносно попереднього стану; 2) будь-яке тимчасове чи тривале відхилення від сприятливих для людини *умов середовища.*

ПОРУШЕННЯ ПРИРОДНОЇ (ЕКОЛОГІЧНОЇ) РІВНОВАГИ — зміни в процесах взаємодії та складі компонентів і *елементів екосистеми,* що призводять у кінцевому підсумку до її заміни ін. *екосистемою* на тривалий або умовно безкінечний термін. Напр., *вирубування лісів* у *посушливій зоні* може спричинити зміщення прир. балансу в бік розвитку екосистеми *пустелі* — стійкого (рівноважного, квазістаціонарного) утвору, що в даному прикладі виникає на заміну ліс. екосистемі, яка перебувала до її порушення вирубуванням у рівновазі з *середовищем.*

ПОРЯДОК ВОДОСТОКУ — відношення *водостоку* до мор. чи озерного басейну, в який відбувається *стік.* Водостоком найвищого порядку вважається *річка,* що впадає безпосередньо в *море* (*озеро*), однак іноді відрахунок (нумерація) порядків ведеться у зворотному напрямку.

"ПОРЯДОК ДЕННИЙ НА XXI СТОЛІТТЯ" — істор. документ, прийнятий на основі заг. консенсусу, досягнутого в Ріо-де-Жанейро (1972) представниками 179 держав на конференції ООН з навколишнього середовища та розвитку. Документ охоплює основоположні принципи, на яких усі держави планети повинні формувати свої майбутні рішення та політику відносно наслідків соц.-екон. розвитку для навколишнього середовища.

У документі підкреслюється, що рушійними силами змін у навколишньому середовищі є населення, споживання та технології. Викладено, що необхідно зробити для скорочення марнотратних та неефективних структур споживання в деяких частинах світу при одночасному сприянні прискореному та стійкому розвитку в ін. його частинах. Описано деякі методи та технології, які потрібно розробити для задоволення потреб людини при рац. використанні прир. ресурсів. Цей документ передбачає варіанти запобігання погіршенню стану ґрунтів, повітря, води, збереження лісів та біорізноманіття. У ньому розглядається питання бідності та надмірного споживання, охорони здоров'я та освіти, проблеми міст і сільських районів. Відводиться своя роль кожному: урядам, корінним народам, діловим людям, жінкам, молоді, дітям.

Важливою темою "Порядку денного на XXI століття" є необхідність ліквідації бідності шляхом надання бідним більш широкого доступу до ресурсів, які їм необхідні для стабільного життя. Уряди країн повинні прийняти нац. стратегію стійкого розвитку. Лише партнерство в глобальному масштабі може забезпечити всім народам краще майбутнє.

ПОРЯДОК КОНСУМЕНТА — місце *консумента в екол. піраміді.* Розрізняють консументів першого порядку, що живляться рослинами-*продуцентами* (рослиноїдні), консументів другого порядку, що живляться рослиноїдними *організмами* (*хижаки*), та консументів третього порядку, об'єктами живлення яких є слабші хижаки.

Ін. ряд консументів йде по лінії *паразитів* — паразит травоїдного організму, або хижак, *надпаразит* цього паразита, надпаразит другого порядку.

ПОСИБІЛІЗМ ГЕОГРАФІЧНИЙ — пояснення розвитку сусп-ва переважно внутр. механізмами прогресу культури (без аналізу способу виробництва матер. благ). П. г. розглядає геогр. *середовище* як *чинник*, що обмежує і змінює діяльність людей. Ізольований розвиток культури без урахування характеру продуктивних сил та виробничих відносин, що визначають цей розвиток, неможливий, він відносно них вторинний.

ПОСТКЛІМАКС — реліктова *формація*, що зв'язана з попереднім клімаксом та збереглася в даному місці завдяки місцевим (ґрунтовим чи іншим) умовам на території, клімат якої в даний час уже не сприяє розвитку попереднього *клімаксу*.

ПОСУХА — тривала (багатоденна, багатомісячна, багаторічна) суха погода часто при підвищеній т-рі *повітря*, з відсутністю чи вкрай незначною кількістю *опадів*, яка призводить до виснаження *запасів води* (*вологи*) *в ґрунті* та різкого зниження відносної *вологості повітря*. У результаті П. створюються несприятливі умови для розвитку рослин, відбувається пересихання *водойм*, водопоїв диких та домашніх тварин. Звичайно П. призводить до катастрофічного неврожаю с.-г. культур, деградації луків, зниження приросту деревини, загибелі худоби та різких коливань *чисельності* ін. живих *організмів*. В останні роки найбільші П. були відмічені в районі південніше Сахари та в Ефіопії. Там відбулося спустелювання понад 65 млн га *земель*.

ПОСУХА ҐРУНТОВА — висушення *ґрунту*, що призводить до затримки розвитку рослин або до їхньої загибелі.

ПОСУХОСТІЙКІСТЬ — здатність рослин витримувати *посуху* без значних необоротних порушень життєвих функцій, а для с.-г. культур — без різкого зниження врожайності.

ПОСУШЛИВА ЗОНА — див. *Зона посушлива*.

ПОСУШЛИВІСТЬ — характеристика регіону, періоду часу або комплексу явищ (П. *геогр. зони*, періоду, *клімату* тощо), що включає поняття "*посуха*".

ПОТЕНЦІАЛ БІОТИЧНИЙ — 1) спадково зумовлений ступінь *стійкості виду* до несприятливих *умов середовища*, включаючи П. б.-2 та *потенціал виживання*; 2) потенційна здатність живих *організмів* збільшувати *чисельність* у геометричній прогресії (потенціал розмноження). Визначається або середньою величиною *приплоду*, або показником "*тиску життя*" (швидкість, з якою при гіпотетичному безперешкодному розмноженні *особини* даного виду вкриють земну кулю рівномірним шаром); 3) здатність живого покриву трансформувати й сонячну енергію в ході біотичного *колообігу речовин*. Термін П. б. запропонував Р. Чапмен у 1928 р. для визначення репродуктивної здатності *організму*.

ПОТЕНЦІАЛ ВИЖИВАННЯ — ступінь *стійкості виду* до несприятливих *чинників середовища*, зумовлений його *екол. валентністю*.

ПОТЕНЦІАЛ ЕКОЛОГО-ЕКОНОМІЧНИЙ — 1) глобальний — максимально допустиме *антроп. навантаження* на всю сукупність *прир. систем* ("систему систем" у масштабах Землі), що не призводить до необоротного руйнування структури цієї сукупності (її *ієрархії*), до значних збоїв у виявлянні системних *законів* (*правил, принципів*) та різкого погіршення дин. якостей систем і, отже, зберігає робочу *надійність* усіх (або більшої частини) *прир.*

систем на локальному, регіональному та глобальному рівнях. Господарсько відчутним *індикатором* різкого переходу за межі експлуатаційних можливостей є різні форми *спустелювання* та ін. деградація прир. систем; 2) регіональний — антроп. навантаження на *територію*, що ще не призводить до зростання зворотного негативного впливу порушених прир. систем на госп. розвиток; 3) теоретично доступні для використання *ресурси* і властивості екол. систем усієї планети та її регіонів.

ПОТЕНЦІАЛ ЗАБРУДНЕННЯ АТМОСФЕРИ — поєднання метеорологічних *чинників*, що зумовлюють рівень можливого *забруднення атмосфери* від джерел у даному геогр. районі. Чим сприятливіші метеорологічні умови (напр., краще провітрювання), тим нижчий П. з. а.

ПОТЕНЦІАЛ ЗЕМЕЛЬНО-РЕСУРСНИЙ — одна із складових *природно-ресурсного потенціалу* — здатність земельних площ давати певну госп. продукцію (на базі *біол. продуктивності*) у конкретних соц.-екон. та істор. межах способів і форм використання *земель* або в теоретично визначеній граничній кількості.

ПОТЕНЦІАЛ ПРИРОДНО-РЕСУРСНИЙ — 1) здатність *прир. системи* без збитків для себе (а отже, і для людей) віддавати необхідну людству продукцію або виконувати корисну для нього роботу в межах госп-ва даного істор. типу. Для *мін. ресурсів* обмеженням може бути *забруднення* ними поверхні планети, зміна сейсмічної *ситуації* тощо. Ін. словами, П. п.-р. — це та частина *прир. ресурсів* Землі та найближчого космосу, що може бути реально залучена до госп. діяльності за даних техн. і соц.-екон. можливостей сусп-ва з умовою збереження *середовища життя людини*. Економічно оцінений П. п.-р. у геогр. рамках держави входить до складу нац. багатства країни; 2) у вужчому екон. розумінні — доступна за даних технологій та соц.-екон. відносин сукупність прир. ресурсів (див. *Закон падіння природно-ресурсного потенціалу*); 3) *система* прир. ресурсів, умов, явищ і процесів, що, з одного боку, є терит. та ресурсною базою життєдіяльності сусп-ва, а з іншого — протистоїть йому як об'єкт *антроп. впливу;* 4) теоретично гранична кількість прир. ресурсів, яка може бути використана за умови кінцевого цілого планети та її найближчого оточення, тобто без руйнування умов, за яких людина може існувати та розвиватися як біол. і соц. *організм*. Визначається рівнем *екол. рівноваги біосфери* та її великих підрозділів, який є лімітом для такого існування та розвитку. Вихід за межі використання П. п.-р. у цьому розумінні відповідає стану колапсу.

Синонім П. п.-р. (окрім значення 2) — потенціал екологічний.

ПОТЕНЦІАЛ РЕКРЕАЦІЙНИЙ — один з показників *природно-ресурсного потенціалу* — ступінь здатності прир. *середовища* (*території*) чинити на людину позитивний фіз., псих. та соц.-психол. вплив, пов'язаний з відпочинком.

ПОТЕНЦІАЛ РОЗКЛАДАННЯ, потенціал самоочищення — здатність *прир. території* та *акваторії* без саморуйнування розкладати прир. й антроп. речовини (*відходи, викиди*) та запобігати їхньому шкідливому впливу на *життя* (в момент розкладання та в наступних циклах біотичного колообігу, до якого ці розкладені речовини залучаються). Розрізняють високий П. р. та низький П. р. залежно від розвитку орг. життя в *ґрунтах* і *водоймах*. Напр., оз. Байкал та ін. *оліготрофні водойми* мають дуже низький П. р. Зарості очерету, навпаки,

П

мають високий П. р. Текучі *води* мають вищий П. р., ніж стоячі.

ПОТЕНЦІАЛ САМООЧИЩЕННЯ — те саме, що й *Потенціал розкладання.*

ПОТЕНЦІАЛ ТРОФІЧНИЙ — здатність виробляти орг. речовину завдяки діяльності живих *організмів* у розрахунку на одиницю площі або об'єму за одиницю часу (фактично синонім *біол. продуктивності* — термін, що вживається в літературі із проблем *якості води*).

ПОТЕНЦІЙНИЙ АРЕАЛ — див. *Ареал потенційний.*

ПОТЕНЦІЙНІ ЗАПАСИ КОРИСНИХ КОПАЛИН — див. *Запаси корисних копалин потенційні.*

ПОТІК ЕНЕРГІЇ В БІОСФЕРІ — надходження енергії Сонця та косм. променів до поверхні Землі (близько $52 \cdot 10^{15}$ Вт), засвоєння її в ході *фотосинтезу* рослинами ($104 \cdot 10^{12}$ Вт), передавання від одного *трофічного рівня* до ін. (в розмірі 1—3 і до 10—20 % від рівня до рівня), перерозподіл між *терабіосферою, гідробіосферою* та *літобіосферою* і, нарешті, розсіювання її у світовому просторі.

ПОТІК МІГРАЦІЙНИЙ — 1) спрямоване переміщення мігруючих тварин одного або різних *видів* (*міграція*) вздовж спрямовуючих ліній (узбережжя, річкові долини, ланцюг *водойм* тощо); 2) кількість людей, які переміщуються з одного регіону (країни) в ін.; 3) кількість *генотипів*, що входять (або виходять) до даної ген. групи (*популяції, виду*) за одиницю часу; виражається в кількості *апелів*, які заново з'явилися з ін. популяцій.

ПОТІК РЕЧОВИНИ — переміщення речовини у формі хім. елементів та їхніх сполук у *піраміді біомас* від *продуцентів* до *редуцентів* (через *консументи* або без них).

ПОТОМСТВО — 1) *особини* наступних *поколінь* відносно попередніх; 2) сукупність потомків (дітей, онуків, дочірніх особин тощо) однієї певної особини або пари (людини, тварини, рослини).

ПОТРЕБА ЕКОЛОГІЧНА — заг. сума вимог *організму, популяції чи виду* до прир. *середовища існування*, яке включає всі компоненти, що утворюють середовище, живлення, *взаємовідносини* з іншими *організмами* того самого та ін. видів тощо.

ПОТРЕБИ ЛЮДИНИ — 1) потреба або нестача будь-чого, необхідного для підтримання життєдіяльності *організму*, людської особи, *соц. груп* та суспільства в цілому; внутр. збудник активності; 2) стан *індивіда*, що спричинюється потребами в об'єктах, необхідних для його існування та розвитку, та виступає джерелом його активності; 3) умови забезпечення життєдіяльності людини, без яких вона відчуває дискомфорт, що погіршує стан її *здоров'я* (реєструється за величиною захворюваності в станд. вибірці). Розрізняють 6 основних груп П. л.: анат.-фізіол. (біол.); етолого-поведінкові (психол.); етнічні; трудові; екон.; соц. У кожній групі є 2 підгрупи — матер. та інформ. Об'єднання частини інформ. підгруп дає групу *естетичних потреб*. У більш заг. розумінні *екології* П. л. збігаються з *екол. потребами людини.* Незадоволення П. л. — одне з найважливіших джерел *стресу.*

ПОТРЕБИ ЛЮДИНИ АНАТОМО-ФІЗІОЛОГІЧНІ — те саме, що й *Потреби людини біологічні.*

ПОТРЕБИ ЛЮДИНИ БІОЛОГІЧНІ, потреби людини анатомо-фізіологічні — група *потреб*

людини, що зумовлюють її *виживання* та збереження фіз. здоров'я. Включає велику кількість умов, починаючи від сприятливого для *життя* людини навколишнього *середовища* і закінчуючи суто фізіол. потребами (харчування, розмноження, виділення).

ПОТРЕБИ ЛЮДИНИ ДУХОВНІ — частина *потреб людини*, що виникають у процесі соціалізації особистості. П. л. д. забезпечують соц.-психол. та псих. аспекти *здоров'я людини* (а через них і весь комплекс здоров'я), включають культ. потреби, в т. ч. потреби збереження соц.-психол. цінностей. Значною мірою П. л. д. збігаються із *соц. потребами людини* та з інформ. частиною ін. потреб. Особливо слід підкреслити сусп. спрямованість П. л. д., таких як праця на благо людей, милосердя, альтруїзм тощо.

ПОТРЕБИ ЛЮДИНИ ЕКОЛОГІЧНІ — 1) див. *Потреби людини*. Оскільки життєвий добробут людини залежить від задоволення всіх її головних потреб, то ці два терміни означають одне й те саме поняття; 2) потреби людини, що випливають з необхідності зв'язку людей з *природою* в широкому розумінні слова — від потреби в *прир. ресурсах* до естетичних контактів з нею. В останньому випадку з поняття "П. л. е." штучно, з метод. позицій, виключаються соц.-екон. сторони людських потреб, соц. *середовище життя*.

ПОТРЕБИ ЛЮДИНИ ЕСТЕТИЧНІ — частина інформ. складових усіх груп *потреб людини*, що узагальнюються поняттям "краса". Пов'язана з уявленнями про красу, що виховуються в процесі соціалізації особистості та запам'ятовуються з раннього дитинства: для жителів степів поняття "гарний пейзаж" буде ін., ніж для мешканців *лісів*. Однак в інформації про навколишній світ крім суб'єктивних уявлень є об'єктивне начало. Гарним, досконалим, за деякими винятками, виглядає лише життєздатне, здорове, квітуче, родюче, нехай навіть воно має загрозливу, руйнівну силу.

ПОТРЕБИ ЛЮДИНИ ЕТНІЧНІ — група *потреб людини*, зумовлених необхідністю забезпечення самостійності етносу, його існування та розвитку. Прир. складова П. л. е. полягає в тому, що етнос (як утвір, що формується на межі між "біол." та "соц." людиною під впливом навколишнього *середовища*) потребує "квітучого краю" (тобто середовища *життя*, вкарбованого "етнічною спадковістю" — уявленнями про необхідні прир. передумови існування). Неприр. П. л. е. тут не розглядаються.

ПОТРЕБИ ЛЮДИНИ ЕТОЛОГО-ПОВЕДІНКОВІ — те саме, що й *Потреби людини психологічні*.

ПОТРЕБИ ЛЮДИНИ МАТЕРІАЛЬНІ — сфера речово-енергет. *потреб людини*, що забезпечує її норм. *життя* та сусп. розвиток (у *житлі*, забезпеченні продуктами харчування, засобами виробництва тощо).

ПОТРЕБИ ЛЮДИНИ ПСИХОЛОГІЧНІ, потреби людини етолого-поведінкові — велика група *потреб людини*, що зумовлюють її душевний спокій. Включає як ряд умов просторової *ізоляції* і, навпаки, спілкування з ін. людьми, так і групу *чинників зовн. середовища* (*звуки*, барви, стан погоди, сумірність архіт. форм тощо).

ПОТРЕБИ ЛЮДИНИ СОЦІАЛЬНІ — група *потреб людини*, що забезпечують її соц. комфорт. Включає: громадянські свободи (совісті, волевиявлення, переміщення, рівності перед законом тощо); ступінь упевненості в завтрашньому дні (відсутність чи наявність страху перед вірогідною вій-

ною, втратою роботи, голодомором, розбійницьким нападом, крадіжкою тощо); можливість спілкування з особами близького етнічного походження та культ. рівня, тобто належності до еталонної *соц. групи* (зі спільністю інтересів, життєвих ідеалів, поведінки тощо); можливість користуватися культ. цінностями (бібліотеками, музеями, театрами та ін.); доступність загальновизнаних *місць* відпочинку (курортів тощо) або сезонної (тимчасової) зміни місця помешкання й типу *житла*; ступінь забезпеченості основним житлом та його якість; можливість задоволення атавістичних інстинктивних потреб слабкого усвідомлення (кімнатне квітництво, утримання домашніх тварин тощо); ступінь різноманіття (інформативності) населених місць, багатства їхньої архітектури, збереженості *пам'яток природи, культури* та історії; варіації відкритих і закритих просторів, місць архіт.-планувального комфорту (зручної ширини вулиць, величини майданів, дворів тощо); можливість зміни або розширення основного житла (теоретично оптим. зміна житла від 8 до 15 разів протягом *життя* людини); забезпеченість просторовим мінімумом, що дає змогу уникнути нервово-псих. *стресу* від *перенаселення;* комфорт сфери послуг (відсутність чи наявність черг, якість обслуговування) і т. д.

ПОТРЕБИ ЛЮДИНИ СУСПІЛЬНІ — потреба прир. об'єднань людей (від малої *соц. групи* до людства загалом) в об'єктах і явищах, необхідних для їхнього існування та розвитку. Через емерджентність П. л. с. не є сумою індивід. *потреб людини.*

ПОТУЖНІСТЬ ОЧИСНИХ СПОРУД В УКРАЇНІ — заг. потужність очисних споруд в Україні станом на 01.01.97 становила 8281 млн м^3, у т. ч. потужність очисних споруд, після яких зворотні води скидались у поверхневі водні об'єкти, — 7836 млн м^3.

Порівняно з 1995 р. потужність очисних споруд зменшилась на 138 млн м^3 (на 1,6 %).

На очисні споруди подавалось 5433 млн м^3 зворотних вод. Біол. очищення зазнало 2105 млн м^3, фіз.-хім. — 23,9, мех. — 174,9 млнм^3 зворотних вод.

ПОХІДНИЙ БІОГЕОЦЕНОЗ — див. *Біогеоценоз похідний.*

ПОХОДЖЕННЯ ЖИТТЯ — одна з основних проблем *природознавства,* яка розглядає процеси виникнення форм переджиття та дійсного *життя* в геол. історії Землі. Гіпотези П. ж. можна розподілити на дві основні групи — косм. (вічність життя в космосі) та самостійного розвитку життя на Землі.

ПОШУК КОРМУ ХИЖАКАМИ — наземних та водяних *хижаків* за способом добування корму поділяють на: *фільтраторів,* що уловлюють здобич шляхом пропускання маси *води* через спец. пристрої (широко відомий китовий вус); вишукувачів, які шукають здобич у *місцях* її укриття; чатувальників, що вичікують здобич та кидаються на неї із засідки; мисливців — вибирають здобич здалека, а потім підбираються до неї чи наздоганяють на бігу або (у разі групового полювання) заганяють її в місце, де знаходяться ін. учасники полювання. Іноді для полювання об'єднуються різні *види,* напр., пелікани та баклани під час полювання на рибу.

ПОЯС КЛІМАТИЧНИЙ — 1) те саме, що й *Зона кліматична*; 2) вертикальна *зона кліматична* в горах.

ПОЯС НІВАЛЬНИЙ — зона вічних *снігів,* включаючи верхній прир. висотний пояс гір, який звичайно знаходиться вище клімат. снігової межі. Для *ландшафту* П. н. характерні льодовики й *сніжники,* високі рівні освітленості з пе-

реважанням *розсіяної* та короткохвильової *радіації*, інтенсивне фіз. *вивітрювання*. Орг. світ бідний. Рослинність розріджена (лишайники, мохи, окремі *види* квіткових рослин); тварини трапляються рідко. Постійно мешкають лише деякі птахи й комахи. Нижня межа П. н. біля Полярного кола проходить на рівні *моря*, в горах Центр. Азії підіймається до 6500 м (подекуди вище).

ПОЯС ПОМІРНИЙ — широка смуга на Пн. і Пд. півкулях Землі з чіткими сезонними змінами теплового та світлового режимів, тривалим холодним періодом, що зумовлює сезонну ритміку процесів, які лежать в основі життєдіяльності рослин і тварин.

ПОЯС ПРИРОДНИЙ — 1) див. *Пояс фізико-геогр.*; 2) те саме, що й біозона в біосферній термінології, — *екосистема* частини біогеогр. зони (біоорбісу), що звичайно об'єднує кілька *біомів* та формує на основі особливостей *клімату* (енергетики) в межах комплексу *біоценозів* біоорбісу, що склався еволюційно. П. п., або біозона, має свій істор. зумовлений *колообіг речовин*. Картографічно П. п. збігається з *поясом фізико-геогр.* у межах відповідного біоорбісу.

ПОЯС РОСЛИННОСТІ — відносно однорідна (одноманітна) рослинність у межах однакових висот над рівнем *моря* (в горах).

ПОЯС ТЕПЛОВИЙ — те саме, що й *Пояс термічний*.

ПОЯС ТЕРМІЧНИЙ, пояс тепловий — великий регіон з однорідними температурними характеристиками. Може мати широтну протяжність або складати замкнений контур без такої напрямленості. Розрізняють 4 основні П. т.: 1) тропічний — мінім. т-ра вища за 0 °С (за винятком *високогір'я*), середня т-ра найхолоднішого місяця 15—20 °С, річний хід т-ри вирівняний, амплітуда її коливань — не більше 5 °С, вегетація цілорічна; 2) субтропічні (пн. та пд.) пояси — мінім. т-ра нижча за 0 °С не щороку, короткочасні морози максимум до −15 °С, стійкий сніговий покрив не утворюється, середня т-ра найхолоднішого місяця вища за 4 °С, найтепліша — вища за 20 °С, можливе культивування с.-г. рослин у літній та зимовий періоди; 3) помірні (пн. та пд.) пояси — взимку стійкий сніговий покрив і тривалі морози, характерні весняні та осінні *заморозки*, середня тривалість безморозного періоду 70—80 діб; 4) холодні (пн. та пд.) пояси — короткий *вегетаційний період* (1,5—2 міс.), протягом якого в будь-який час можливі заморозки.

ПОЯС ФІЗИКО-ГЕОГРАФІЧНИЙ — найбільша таксономічна одиниця районування, що складається з ряду *геогр. зон*, близьких за тепловим балансом. Розрізняють: арктичний, антарктичний, субарктичний, субантарктичний, пн. і пд. помірні, пн. і пд. субтропічні, пн. і пд. тропічні, пн. і пд. субекваторіальний та екваторіальний П. ф.-г. У прир.-істор. та екол. розумінні *прир. пояс*, або П. ф.-г., є великою *екосистемою* четвертого рівня *ієрархії екосистем*, що склалась еволюційно.

ПОЯСНІСТЬ ВЕРТИКАЛЬНА, зональність вертикальна, зональність у горах — 1) закономірна зміна компонентів, що утворюють *середовище*, які залишаються відносно однорідними в певних вертикальних межах. Протяжність, конфігурація, *спектр* зумовлені широтою, абсолютною висотою поясів, *експозицією території*; 2) зміна фіз.-геогр. комплексів (рослинності, тваринного світу, *ґрунтів* тощо) з підвищенням над рівнем *моря* пов'язана насамперед зі зміною теплового балансу (середній *градієнт* т-ри *повітря* 0,6° на 100 м). П. в.

часто буває переривчастою і ускладнюється впливом експозиції схилу.

ПОЯСНІСТЬ ВИСОТНА — основна закономірність вертикального розміщення рослинності, *ґрунтів, біоти, біоценозів* у горах у вигляді окремих *поясів*, що змінюють один одного.

ПОЯСНІСТЬ ГЛИБИННА — основна закономірність вертикального розміщення *організмів* у *гідросфері* (*океанах, морях*, внутрішніх водоймах), зумовлена градієнтами температури, тиску й сонячної радіації.

ПРАВИЛА ЕКОЛОГІЧНІ — група закономірностей, що мають ознаки прир.-істор. законів, нормативів і визначають взаємозв'язок *організмів* (у т. ч. і людини) з навколишнім *середовищем*.

ПРАВИЛА ЛІСОКОРИСТУВАННЯ — площа та конфігурація вирубок, ступінь вилучення з них деревини, макс. висота пня, що залишається, способи *підсочування дерев*, терміни пожежної небезпеки в *лісі* та ін. *екол. нормативи*, що встановлюються в законодавчому та/чи відомчому порядку.

ПРАВИЛА ПОЛЮВАННЯ — терміни, знаряддя промислу, статево-віковий склад та кількість дозволених для здобування *особин* (у % до всієї *популяції* мисливських тварин загалом та в особинах на одного мисливця), що встановлюються в законодавчому та/чи відомчому порядку.

ПРАВИЛА РИБАЛЬСТВА — *види* риб, терміни, *місця*, снасті промислу, їх кількість, розмір вічка сіток та ін. нормативи, що встановлюються в законодавчому (в т. ч. й на основі міжнар. угод) та/чи відомчому порядку.

ПРАВИЛО АЛЛЕНА — виступаючі частини тіла теплокровних тварин у холодному *кліматі* коротші, ніж у теплому, тому в першому випадку вони віддають у навколишнє *середовище* менше теплоти. П. А. має значення в *зоології* та *екології тварин*. Якоюсь мірою воно справедливе і для *пагонів* вищих рослин, як правило, скорочених на Пн. (взагалі в холоді) порівняно з пд. широтами (теплими умовами) вегетації.

ПРАВИЛО БЕРГМАНА — у теплокровних тварин, що виявляють геогр. *мінливість*, розміри тіла *особин* статистично (в середньому) більші у *популяцій*, що мешкають у холодніших частинах *ареалу виду*. П. Б. широко застосовується в *екології тварин*, хоча має й ряд винятків.

ПРАВИЛО ВАВИЛОВА — див. *Закон гомологічних рядів*.

ПРАВИЛО ВАНТ-ГОФФА ТЕРМОДИНАМІЧНЕ — при підвищенні т-ри на 10 °С в *організмі* відбувається 2—3-разове прискорення хім. процесів (фактично часто трапляються відхилення від цього правила: прискорення хім. процесів досягає 7,4 раза, а іноді не спостерігається зовсім, або навпаки, відбувається сповільнення фіз.-хім. реакцій).

ПРАВИЛО ВАРІАЦІЇ ТЕРМІНІВ НАСТАННЯ ФЕНОЛОГІЧНИХ ЯВИЩ (В. СЕРЕБРЯКОВА) — терміни настання тих чи ін. фенологічних явищ (*фаз розвитку*) протягом кількох років варіюють більшою чи меншою мірою залежно від геогр. широти: чим вища геогр. широта, тим менший показник варіації. Напр., терміни прильоту шпаків на пд. України варіюють протягом ряду років у межах 2—2,5 міс., на пн. країни — у межах 1,5—2 міс., а на пн. європейської частини Росії початок прильоту спостерігається протягом багатьох років у межах 2—3 тижнів.

ПРАВИЛО ВЗАЄМОПРИСТОСОВАНОСТІ — *види* в *біоценозі* пристосовані один до одного настільки, що їхнє *угруповання* становить внутр. суперечливе, але єдине та взаємозв'язане системне ціле. У прир. біоценозах, на думку вчених, у *природі* не існує корисних і шкідливих птахів, корисних і шкідливих комах, там усе служить одне одному і взаємно пристосоване.

ПРАВИЛО ВІДНОСНОЇ НЕЗАЛЕЖНОСТІ АДАПТАЦІЙ — добра пристосованість *організмів* до певного чинника не означає такої самої адаптованості до інших.

ПРАВИЛО ВІДПОВІДНОСТІ УМОВ СЕРЕДОВИЩА ГЕНЕТИЧНІЙ ВИЗНАЧЕНОСТІ ОРГАНІЗМУ — *вид* будь-яких живих *організмів* може існувати доти та настільки, наскільки навколишнє прир. *середовище* відповідає ген. можливостям *пристосування* цього виду до його змін та коливань.

ПРАВИЛО ВІКАРІАТУ (Д. ДЖОРДАНА) — *ареали* споріднених форм тварин (*видів* та *підвидів*) звичайно займають суміжні *території* й істотно не перекриваються; споріднені форми, як правило, вікарують, тобто географічно заміщують один одного. П. в. — одне з положень теорії геогр. видоутворення — у *природокористуванні* потребує уваги при *акліматизації* з метою "поліпшення крові" місцевої *популяції*. Теоретично воно заперечує успіх такої акції, що підтверджується практикою, — "поліпшення крові" диких тварин ніколи не давало бажаного результату (напр., при вселенні сибірських білок у Крим).

ПРАВИЛО ВНУТРІШНЬОГО НЕПРОТИРІЧЧЯ — у прир. *екосистемах* діяльність *видів*, що входять до її складу, спрямована на підтримання цих екосистем як *середовища* (свого власного). Види в прир. середовищі не можуть руйнувати *середовище* свого *існування* (це не стосується сучасної людини), оскільки це могло б призвести до їхнього самознищення. Навпаки, діяльність тварин та рослин спрямована на створення (підтримання) середовища, придатного для *життя* їхнього *потомства*. Це не означає, що П. в. н. абсолютне: напр., материнські рослини можуть перешкоджати росту дочірніх *поколінь*, пригнічувати їх, а тварини навіть поїдати своє потомство. Однак сумарний процес у коротких інтервалах часу (мається на увазі системний час) все-таки йде відповідно до П. в. н., яке забезпечує *екол. баланс* та умовно невизначено тривале (знову в системному часі) існування екосистеми певного типу.

Поступово накопичуються протиріччя ін. роду — тривалих інтервалів часу. *Ценоз* формує середовище для наступного етапу *сукцесії*. Одну екосистему поступово і закономірно змінює ін. У ході цього процесу знижується замкненість *угруповання*, в нього проникають чужі види, що поволі руйнують екосистему, яка віджиає, і створюють нову. Отже, в перехідні періоди П. в. н. не діє в повному обсязі: з одного боку, в екосистемі зберігаються види, функціонування яких підкоряється цьому правилу, з ін. — з'являються види, діяльність яких спрямована на руйнування існуючої екосистеми та створення середовища для розвитку нової (їх нерідко називають шкідниками). Цей момент особливо важливий у госп. відношенні, якщо йдеться про експлуатовані екосистеми. В *екол. експертизі проектів перетворення природи* слід передбачати можливість підтримання потрібної екосистеми (їхньої *ієрархії*) та брати до уваги те, що, якщо вже почався процес спонтанної сукцесії на великих *територіях*, зупинити його та повернути в зворотному напрямку надзвичайно важко і економічно збитково. Звичайно до нього залучаються й абіотичні

екол. компоненти, тому змінюється весь *прир. комплекс* загалом. Напр., процес спустелювання легко можна відвернути лише на ранніх стадіях його розвитку, але якщо він уже активно розпочався, то його можна зупинити лише ціною надзвичайних зусиль, щоб досягти попередньої *екол. рівноваги.*

ПРАВИЛО ГЕОГРАФІЧНОГО ОПТИМУМУ — у центрі *видового ареалу* звичайно є оптим. для *виду умови існування,* які погіршуються до периферії ділянки помешкання виду.

ПРАВИЛО ГЛОГЕРА — раси тварин у теплих та вологих регіонах пігментовані сильніше (тобто *особини* темніші), ніж у холодних і сухих. У сильно забруднених *місцях* спостерігається т. з. *індустріальний меланізм* — потемніння забарвлення тварин, тому кількість винятків з П. Г. в останні роки різко зросла. П. Г. має велике значення в *систематиці* тварин та їхній *екології.*

ПРАВИЛО ДАРЛІНГТОНА — зменшення площі *острова* в 10 разів скорочує кількість *видів,* що мешкають на ньому (амфібій і рептилій) удвічі. П. Д. слід враховувати під час визначення необхідних розмірів *заповідника* та ін. *прир.* (*особливо*) *охоронних територій.*

ПРАВИЛО ДЕМОГРАФІЧНОГО НАСИЧЕННЯ — у глобальній сукупності кількість *народонаселення* завжди відповідає макс. можливості підтримання його життєдіяльності, включаючи всі аспекти *потреб людини,* що склалися. П. д. н. начебто перегукується з правилом макс. "*тиску життя*". Зв'язок між ними справді є, але, на відміну від ін. *видів* живого, соц. людина створює особливий "тиск життя" (точніше, еколого-соц. тиск на *природу*), який включає задоволення всього комплексу її потреб, що далеко виходять за біол. межі.

ПРАВИЛО 10 % — те саме, що й *Закон піраміди енергій* (*Р. Ліндемана*).

ПРАВИЛО ЕКОЛОГІЧНОЇ ІНДИВІДУАЛЬНОСТІ — кожен *вид організмів* пристосований до певних умов існування певним чином: не існує двох близьких *видів,* подібних за своїми *адаптаціями* до умов довкілля. Напр., кріт (ряд комахоїдні) і сліпак (ряд гризуни) адаптовані до проживання в *ґрунті.* Однак кріт риє ходи за допомогою передніх кінцівок, а сліпак — різців, викидаючи назовні ґрунт головою.

ПРАВИЛО ЕКОЛОГІЧНОЇ ПІРАМІДИ, Елтона піраміди — загальна *біомаса* кожної наступної ланки в *ланцюгу живлення* зменшується. На кожному попередньому трофічному рівні кількість *біомаси* та енергії, що запасаються організмами за одиницю часу, значно більша, ніж на наступних. Графічно П. е. п. зображають у вигляді піраміди, складеної з окремих блоків, кожен з яких відповідає *продуктивності організмів* на певному трофічному рівні *ланцюга живлення.*

Розрізняють три основні типи екологічних пірамід — *піраміда чисел, піраміда біомаси* та *піраміда енергії.* Перша відображає чисельність окремих організмів, друга — характеризує суху масу чи калорійність, третя — відображує величину потоку енергії чи *продуктивність* на кожному наступному трофічному рівні. Отже, екологічна піраміда є графічним відображенням трофічної структури *ланцюга живлення.*

Відповідно до П. е. п., на кожному попередньому *трофічному рівні* кількість *біомаси* й енергії, які запасаються *організмами,* у 5—10 разів більша, ніж на наступному. Кількість *ланцюгів живлення,* як правило, не перевищує п'яти-шести. *Ланцюги живлення біогеоценозу* переплетені й формують трофічну мережу.

П

ПРАВИЛО КОНКУРЕНТНОГО ВИКЛЮЧЕННЯ — популяції двох *видів* з однаковими екол. потребами не можуть тривалий час існувати в одному *біогеоценозі.*

ПРАВИЛО ЛАНЦЮГОВИХ РЕАКЦІЙ "ЖОРСТКОГО" УПРАВЛІННЯ ПРИРОДОЮ — "жорстке", як правило, техн. управління прир. процесами приховує в собі виникнення ланцюгових прир. реакцій, значна частина яких виявляється екологічно, соціально та економічно неприйнятними в тривалому інтервалі часу. Дія цього правила пов'язана насамперед з тим, що грубе, "хірургічне" втручання в *життя прир. систем* спричинює дію *закону внутр. дин. рівноваги* і значне збільшення енергет. затрат на підтримування прир. процесів (посилення дії *закону зниження енергет. ефективності природокористування*). Як правило, порушується і *закон оптимальності.* У зв'язку з цим "жорсткі" управлінські рішення типу міжзонального перерозподілу річкової *води*, зрошення одвічно сухих степів та подібні заходи потребують суттєвих компенсацій (промивання засолених *ґрунтів*, боротьба із заново виниклими осередками захворювань та масового розмноження шкідників тощо), або мають здійснюватись із великою обережністю та пильністю.

ПРАВИЛО ЛІНДЕМАНА — те саме, що й *Закон піраміди енергій.*

ПРАВИЛО ОДНАКОВИХ ОБ'ЄМІВ (В. ЛАНДГРЕНА) — процеси метасоматичного (метасоматоз, або метасоматизм, — будь-яке заміщення геол. *порід* із зміною їхнього хім. складу) мінерало- та породоутворення відбуваються в умовах сталості геометричного об'єму порід. П. о. о. важливе для розуміння геол. процесів.

ПРАВИЛО ПІРАМІДИ БІОМАСИ — сумарна маса рослин більша, ніж *біомаса фітофагів* і травоїдних, а маса останніх переважає хижаків. У деяких випадках (у *морях, океанах*) піраміда біомаси може бути оберненою — маса *фітопланктону* значно менша від маси *зоопланктону.*

ПРАВИЛО ПІРАМІДИ ЕНЕРГІЇ — при переході з нижчого на вищий *трофічний рівень* втрачається близько 90 % енергії. Більша частина енергії йде на підтримання процесів життєдіяльності на кожному *трофічному рівні*, а до вищих рівнів надходить мінімум від *валової продукції.*

ПРАВИЛО ПІРАМІДИ ЧИСЕЛ — загальне число *особин*, які беруть участь у *ланцюгах живлення*, з кожною ланкою зменшується. Відхилення від класичної піраміди чисел можна спостерігати у *біоценозі* водойм та за умови включення *паразитів* у *ланцюги живлення.* Такі піраміди є найтиповішими у природі.

ПРАВИЛО ПРИСКОРЕННЯ РОЗВИТКУ — чим скоріше під впливом антроп. причин змінюється *середовище життя людини* в умовах ведення нею госп-ва, тим скоріше, за принципом зворотного зв'язку, відбувається зміна в соц.-екол. характеристиках людини, в екон. та техн. розвитку сусп-ва (знак процесу може бути додатним і від'ємним). Занадто велика швидкість розвитку може призвести до необхідності тимчасового "нульового" росту, оскільки вона порушує закон відповідності між рівнем розвитку продуктивних сил та *прир.-ресурсним потенціалом.* Оскільки продуктивні сили сусп-ва забезпечують зв'язок між *природою* і сусп-вом (у цьому разі людина є складовою частиною як першого, так і другого), *антроп. вплив* виступає *чинником* у дії *закону прискорення еволюції* і швидко змінює *середовище розвитку* самого сусп-ва (створення біосередовища характерне і для всіх ін. *організмів*), три-

членна *система* "природа — продуктивні сили — виробничі відносини" розвивається з тенденцією до самоприскорення процесів. Напр., тривалість кожної наступної сусп.-екон. формації коротша за попередню, але це прискорення не може охоплювати ізольовано тільки одне сусп-во. Воно характерне для всієї *біосфери* загалом.

ПРАВИЛО СОЦІАЛЬНО-ЕКОЛОГІЧНОГО ЗАМІЩЕННЯ — *потреби людини* в деяких життєвих благах можуть бути до певної міри (та, як правило, на відносно короткий період) замінені більш повним задоволенням ін. звичайно функціонально близьких потреб.

ПРАВИЛО ФЕНОЛОГІЧНОЇ ВАРІАЦІЇ ТЕРМІНІВ МІГРАЦІЇ ПТАХІВ (В. СЕРЕБРЯКОВА) — варіація термінів прильоту та відльоту птахів (навіть у межах одного *виду*) змінюється залежно від широти: чим більша широта, тим менша варіація.

П

ПРАВО ПРИРОДООХОРОННЕ — розділ міжнар. права та *правової охорони природи* всередині держави, що розробляє юридичні основи збереження *прир. ресурсів* та *середовища життя.*

ПРАВОВА ОХОРОНА ПРИРОДИ — див. *Охорона природи правова.*

ПРЕАДАПТАЦІЯ ГЕНЕТИЧНА — еволюц.-ген. передумови подальшого *пристосування організмів* до змін навколишнього *середовища;* закладені у *видах* живого наперед та безпосередньо не пов'язані із взаємодією організмів та *середовища* їхнього *існування.* Це визначення виглядає теологічно. Однак враховуючи величезну складність ген. коду і практичну необмеженість кількості варіацій (мінімум 10^{50}), будь-яка мислима зміна організмів "закладена" в їхньому ген. апараті. П. г. ніяк не абсолютна, інакше не відбувалося б *вимирання видів.* П. г. є однією з основ теорії *номогенезу.*

ПРЕАДАПТАЦІЯ ЕКОЛОГІЧНА — спадкові механізми попередньої підготовки *індивидів* до зустрічі з новими, але еволюційно "відомими" *виду умовами існування* (запасання корму, залягання в *сплячку,* своєчасний відліт на пд. птахів тощо). П. е. закріплюється прир. добором.

ПРЕАДАПТАЦІЯ СОЦІАЛЬНО-ЕКОЛОГІЧНА — техн. та соц.-екон. передумови виникнення нових напрямків розвитку сусп-ва, що виражаються в існуванні зачатків майбутніх технол. та соц.-екон. структур (напр., ремісник — мануфактура — пром. підприємство; мисливство та збирання — випасання худоби — *землеробство — закритий ґрунт;* будь-який винахід, поки що не використовуваний, прогресивна ідея) і реалізуються в ході істор. процесу. П. с.-е. має значення в *природокористуванні.*

ПРЕДМЕТ ЕКОЛОГІЇ — різноманітність і структура зв'язків між *організмами,* їхніми *угрупованнями* та середовищем існування, а також склад і закономірності функціонування угруповань *організмів — популяцій, біогеоценозів, біосфери* в цілому.

ПРЕДОК (ДОМАШНЬОЇ ТВАРИНИ ЧИ КУЛЬТ. РОСЛИНИ) — *вид* або група видів диких тварин чи рослин, від яких шляхом штучного добору, нерідко й *гібридизацією,* були виведені господарсько цінні тварини та рослини з усіма *породами* та *сортами.*

ПРЕРІЇ — 1) група *формацій* трав'янистої *рослинності* степового чи саванного *типу* у Пн. Америці; 2) безлісі рівнини Пн. Америки з густою трав'янистою рослинністю.

ПРЕФЕРЕНДУМ — інтервал значень фіз. *чинників*, які вибирає *організм* (за можливості такого вибору) з усього діапазону значень цих чинників (напр. температурний П.). Визначається експериментально, іноді в ході спостережень у *прир. умовах*.

ПРИДОРОЖНЄ НАСАДЖЕННЯ — див. *Насадження придорожнє*.

ПРИДУХА — те саме, що й *Замор*.

ПРИКОРМЛЮВАННЯ — підгодовування, розкладання корму з метою приваблювання тварин до певного *місця* (для подальшого спостереження чи здобування).

ПРИНЦИП АГРЕГАЦІЇ ОСОБИН (В. ОЛЛІ) — *агрегація* (скупчення) *особин*, як правило, посилює *конкуренцію* між ними за трофічні *ресурси та життєвий простір*, але водночас підвищує здатність групи в цілому до *виживання*. Отже, як *"перенаселення"* (підвищена агрегація особин), так і "недонаселення" (відсутність агрегації) можуть бути *лімітуючими чинниками*. П. а. о. потребує оптим. густоти посівів, особливо в умовах ланів, засмічених бур'янами.

ПРИНЦИП ВИКЛЮЧЕННЯ Г. Ф. ГАУЗЕ, теорема Гаузе, закон Гаузе — два види не можуть існувати на одній і тій самій *місцевості* в один і той самий час, якщо їхні *екол. потреби* ідентичні, тобто якщо вони займають одну й ту саму *екол. нішу*. У зв'язку з цим принципом, будь-які два види з ідентичними *екол. потребами* бувають розділені в просторі або часі (живуть у різних *біотопах, ярусах лісу;* одні ведуть нічний або сутінковий, ін. — денний *спосіб життя*). У разі жорсткої обмеженості можливостей просторово-часового розділення один з видів виробляє нову екол. нішу або зникає. П. в. справедливий частково і для подібних *біотичних угруповань*, лише одне з яких здатне сформувати стійку *екосистему* в даному *середовищі*. Однак тут частіше діє *принцип сукцесійного заміщення*, відповідно до якого біотичні угруповання формують закономірний ряд екосистем (*біогеоценозів*), що веде до найбільш стійкої за даних умов *прир. системи* (клімаксової в суто *прир. умовах* або вузлової при прир.-антроп. режимі).

ПРИНЦИП ГАЛЬМУВАННЯ РОЗВИТКУ — у період найбільших потенціальних темпів розвитку *системи* виникають максимально гальмівні ефекти. П. г. р. є наслідком *принципу Ле Шательє — Брауна*.

ПРИНЦИП (ГІПОТЕЗА) Г. РОЗЕНБЕРГА ТА С. РУДЕРМАНА — періоди між максимумами часового (або будь-якого ін. випадкового статистичного) ряду величин мають певну циклічність поза залежністю від характеру та походження самих величин, тобто мат. очікування величини віддалі від максимуму до максимуму середніх, рівномірно розміщених значень ознаки не залежить від характеру власне випадкового ряду. Частіше спостерігаються періоди, близькі до 3, 4, 5, 9, 11—12, 3^n і т. п. Орієнтовно, виходячи з цього принципу, можна знайти заг. закономірності в коливаннях прир. процесів (за наявності достатньо довгих рядів спостережень), у т. ч. й тих, що мають важливе життєве значення. Напр., оскільки *стік* Волги в Каспійське море має період коливання, приблизно кратний 15, то зростання рівня *моря* слід було очікувати принаймні до середини 1990-х рр. (незалежно від причин), цілком імовірно, і в наступні 75—90 років (з можливими проміжними мінімумами з тією самою кратністю, що дорівнює 15).

ПРИНЦИП ЗАСНОВНИКА — поодинокі *особини* — засновники нової

колонії або *популяції* — несуть у собі лише частину заг. *ген. інформації*, властивої *виду*. Екол. зміст цього загальнобіол. принципу в тому, що скорочення чисельності особин виду, їхнього зникнення в прир. острівцях (у разі виникнення *інсулярності*, розділення, острівного характеру *місць* помешкання), у т. ч. відповідно до *закону збіднення різновидів живої речовини в острівних її згущеннях*, а потім заселення цих острівців поодинокими піонерними особинами-засновниками поступово веде до втрати ген. інформації. Врешті-решт може відбуватися *деградація* видів та створення ними *біотичних угруповань*.

ПРИНЦИП КАТАСТРОФІЧНОГО ПОШТОВХУ — глобальна прир. або прир.-антроп. катастрофа (зближення Землі з ін. великим космічним тілом, зіткнення з астероїдом, різка зміна *клімату*, збіднення біоти тощо) завжди призводить до суттєвих еволюц. перебудов, які відносно прогресивні для *природи* (адаптують її *системи* до нових *умов середовища*), але не обов'язково корисні для *виду* або ін. систематичної категорії, в т. ч. для госп-ва та *життя* людини. Приклад косм. катастрофи, що призвела до *вимирання* близько 65 млн років тому значної кількості видів та вибуху нового видоутворення,— зіткнення Землі з великим косм. тілом (ознаки цього — високий вміст осмію, іридію та деяких ін. елементів у відповідних шарах *літосфери*).

ПРИНЦИП КООПЕРАТИВНОСТІ — те саме, що й *Закон переходу в підсистему*.

ПРИНЦИП ЛЕ ШАТЕЛЬЄ — БРАУНА — при зовн. впливі, що виводить *систему* із стану стійкої рівноваги, рівновага зміщується в тому напрямку, при якому ефект зовн. впливу послаблюється. П. Л. Ш. — Б., що ґрунтується на прикладах неживої *природи*, справедливий і для умовно-рівноважних (квазістаціонарних) *прир. систем*, у т.ч. екол. Він є підосновою 1-го наслідку *закону внутр. дин. рівноваги* та негативної дії *правил ланцюгових реакцій "жорсткого" управління природою*. Він же значною мірою пояснює причину дії *закону зниження енергет. ефективності природокористування:* чим більше відхилення від стану *екол. рівноваги*, тим більш значними повинні бути енергет. витрати для послаблення протидії прир. систем цьому відхиленню.

ПРИНЦИП МАТЕРІАЛЬНОЇ ВІДПОВІДАЛЬНОСТІ ВИНУВАТЦЯ ЕКОЛОГІЧНОГО ПОРУШЕННЯ — найважливіший принцип природоохоронної політики. Він означає, що відповідальність за незапобігання шкідливим впливам на навколишнє середовище і ліквідацію екол. шкоди повинен нести той, хто цей вплив спричинив. При цьому винуватцями екол. порушень вважають не лише тих, хто створює навантаження на навколишнє середовище в процесі виробництва, а й тих, хто руйнує навколишнє середовище, використовуючи певні продукти. Примус до сплати за шкоду, завдану довкіллю, робить "брудні" види продукції відносно дорогими і створює тим самим стимул для розвитку менш небезпечних для навколишнього середовища продуктів і технологій.

ПРИНЦИП "НУЛЬОВОГО" МАКСИМУМУ — *екосистема* в сукцесійному розвитку тяжіє до утворення найбільшої *біомаси* при найменшій *біол. продуктивності*. Клімаксові екосистеми, як правило, мають макс. біомасу та мінім., практично нульову, продуктивність, тобто термодинамічно вони найбільш рац. Іноді макс. біомасою характеризуються не клімаксові, а вузлові екосистеми. П. "н". м. перегукується із *законом збільшення*

П

розміру (*росту*) *та маси* (*ваги*) *організму* у *філоген. гілці* Копа й Денера, але в індивід. розвитку екосистем і без ознаки фіналізму (екосистема не вимирає, а проходить фази вікових змін, де поєднуються еволюц. та історико-дин. елементи, в результаті чого вона зникає як така, замінившись ін.).

ПРИНЦИП ПЕРЕРВНОСТІ ТА НЕПЕРЕРВНОСТІ ЕВОЛЮЦІЇ — процес еволюц. зміни *організмів* закономірно переривається фазами бурхливого розвитку та *вимирання* практично без перехідних (палеонтологічних) форм. Перерви виникають з огляду на *принцип катастрофічного поштовху*, зумовлений впливом зовн. надсистемних сил та внутр. *чинників* розвитку. Цей принцип слід враховувати під час аналізу можливих *антроп. впливів на природу* в далекому минулому.

ПРИНЦИП РЕДІ — живе походить тільки від живого, між *живою* та *неживою речовиною* існує непрохідна межа. П. Р. був заново сформульований В. І. Вернадським у 1924 р.

ПРИНЦИП РІККЕ — у гір. *породі*, що перебуває під сильним однобічним тиском, *мінерали* розчинюються в напрямку тиску (в ділянках макс. тиску) і знову кристалізуються в напрямку, перпендикулярному до тиску (в ділянках мінім. тиску). Дія П. Р. призводить до утворення паралельної текстури та сланцюваності в метаморфізованих породах.

ПРИНЦИП Р. МАКАРТУРА, принцип "щільного пакування" — *види*, об'єднані в *угруповання* (*екосистему*), використовують усі можливості для існування, які надає *середовище* з мін. *конкуренцією* між собою та макс. *біол. продуктивністю* в умовах конкретного місця помешкання (*біотопу*); при цьому простір заповнюється з найбільшою повнотою. З П. М. випливає, що при культивуванні *біол. ресурсів* слід прагнути до створення *систем*, подібних прир.

ПРИНЦИП СИСТЕМНОЇ ДОДАТКОВОСТІ — підсистеми однієї *прир. системи* в своєму розвитку забезпечують передумову для успішного розвитку та регуляції ін. підсистем, що входять до тієї самої *системи* (якщо система не перебуває під впливом потужної зовн. деформації). Фактично сформульований закон — дин. варіант *закону упорядкованості заповнення простору та просторово-часової визначеності*. У галузі глобального *природокористування* та *охорони середовища життя людини* (як, між іншим, і в світовій економіці) цей закон визначає переваги взаємодопомоги перед конфронтацією будь-якого виду. Глобальна соціоекол. система розвиватиметься тим успішніше, чим ширше світове співробітництво між країнами і народами. Враховування П. с. д. стало необхідною умовою життя людства з моменту його перетворення на єдине ціле, на всезагальну "геологічну силу", за В. І. Вернадським.

ПРИНЦИП СПІВІСНУВАННЯ, "парадокс Дж. Хатчинсона" — два *види* можуть співіснувати в одній *екол. ніші*, і якщо близькі види змушені використовувати одні й ті самі *ресурси*, то прир. добір може сприяти їхньому існуванню і вони здатні еволюціонувати в одному й тому самому напрямку. П. с. протилежний *принципу виключення Г. Ф. Гаузе*. Він встановлений (але дискусійний) для *гідробіонтів* і, очевидно, реалізується лише як виняток у більш тривимірних, ніж наземних, *біотопах* водного *середовища*. Очевидно, можна говорити про співіснування в дуже близьких екол. нішах, еволюц.-дин. роль якого зводиться до дублювання в *екосистемах*.

ПРИНЦИП СПРЯМОВАНОСТІ ЕВОЛЮЦІЇ — у разі ймовірності роз-

витку процесу в багатьох напрямах, допустимих началами термодинаміки, реалізується той, що забезпечує мінімум дисипації енергії (або мінімум зростання ентропії), тобто еволюція завжди спрямована на зниження розсіювання енергії, на її нерівномірний розподіл (повна ентропія — абсолютно рівномірний розподіл енергії). П. с. е. у своїй основі — загальнофіз. закон. У системі *законів, правил* і *принципів екології* та *природокористування* він слугує для розшифрування *закону оптимальності* і тісно пов'язаний із *законом збільшення розмірів* (*росту*) *та маси* (*ваги*) *організмів у філоген. гілці* Копа й Денера. Останній закон немовби протилежний П. с. е., є його обмеженням. Частково П. с. е. справедливий і для процесів коротшого, ніж еволюц., інтервалу часу, і, очевидно, його прояв є підосновою *принципу сукцесійного заміщення.*

ПРИНЦИП СУКЦЕСІЙНОГО ЗАМІЩЕННЯ — *біотичні угруповання* формують закономірний ряд *екосистем,* що веде до найстійкішої за даних умов *прир. системи* — клімаксової в прир. умовах та (чи) вузлової за природно-антроп. режиму. П. с. з. — наслідок *системогенетичного закону,* але зміни можуть бути абсолютно оригінальними в разі заселення нових площ, що раніше не були зайняті *життям* (напр., на незаселених о-*вах*). У цих випадках формується специф. ряд екосистем, що веде до формування унікальних *клімаксів.*

ПРИНЦИП УЯВНОГО БЛАГОПОЛУЧЧЯ — перші успіхи (або невдачі) у *природокористуванні* можуть бути короткотерміновими: успіх заходу з *перетворення природи або управління* нею об'єктивно оцінюється лише після з'ясування ходу та результатів прир. ланцюгових реакцій у межах прир. циклу (від небагатьох до кількох десятків років).

ПРИНЦИП ШЕЛФОРДА — те саме, що й *Закон толерантності.*

ПРИНЦИП "ЩІЛЬНОГО ПАКУВАННЯ" — те саме, що й *Принцип Р. Макартура.*

ПРИНЦИПИ ЗВ'ЯЗКУ "БІОТОП—БІОЦЕНОЗ" — 1) принцип різноманіття (А. Тінемана): чим різноманітніші умови *біотопу,* тим більше *видів* у *біоценозі*; 2) принцип відхилення умов (А. Тінемана): чим більші відхилення умов біотопу від норми, тим бідніший вид на специфічний біоценоз, а чисельність *особин* окремих його видів більша; 3) принцип плавності зміни *середовища* (Г. М. Ф. Ранца): чим плавніше змінюються *умови середовища* в біотопі та чим довше він залишається незмінним, тим багатший на види біоценоз і тим більш він урівноважений та стабільний; 4) принцип видо-родового представництва (Й. Іллієса): оскільки два навіть споріднені види не можуть займати однакові *екол. ніші* в одному біотопі, то багаті на види роди звичайно представлені в біоценозі єдиним своїм представником.

ПРИПАЙ — нерухомий мор. *лід,* що утворюється восени внаслідок змерзання дрейфуючої криги та розвитку *заберегів.* Найпоширеніший вздовж берегів полярних *морів*; потужність — понад 3 м.

ПРИПЛИВ ЧЕРВОНИЙ — 1) масове розмноження в прибережних водах океану одноклітинних джгутикових водоростей, що мають червону (або коричневу) пігментацію (забарвлення). Спостерігалося, напр., у листопаді 1984 р. в зх. частині Чорного *моря* біля узбережжя Болгарії; 2) винесення, осідання та скаламучення *відходів* алюмінієвої пром-сті (продуктів переробки бокситів) червоного кольору, що виносяться в море разом із *стічними водами.*

ПРИПЛИВИ ТА ВІДПЛИВИ — періодичні коливання рівня *моря*, атм. тиску та деформації твердого тіла Землі, що відбуваються під дією сил гравітації. За періодичністю П. та В. поділяють на півдобові, добові і мішані. Амплітуда і характер П. та В. залежать від взаємного розміщення Землі, Сонця й Місяця, а також від геогр. широти, глибини моря, форми берегової лінії. Енергію П. та В. використовують для вироблення електроенергії. П. та В. є важливими *чинниками* у формуванні *біоценозів* припливно-відпливної зони (див. *Літораль*).

ПРИПЛІД — одночасно народжені *особини* від певної групи батьків. Сукупність батьків може мати кілька П. протягом одного чи кількох *сезонів* розмноження.

ПРИРІСТ БІОМАСИ — кільк. збільшення *живої речовини популяції*, віднесене до одиниці часу. Виражається в одиницях маси на одиницю площі.

ПРИРІСТ НАСЕЛЕННЯ — чисельність населення Землі зростає швидше, ніж за експонентою. Це означає, що період часу, за який воно подвоюється, стає коротшим. Якщо на зорі нашої ери на Землі проживало близько 250 млн осіб, то до 1880 р. — вже 1 млрд; через 130 років людей стало вдвічі більше. У 1960 р. був третій млрд, а вже в 1975 р. — четвертий. У середині 1987 р. населення планети становить 5 млрд, нині — 5,7 млрд осіб (1997 р.). За рік населення Землі збільшується на 80 млн осіб, тобто більш як на 200 000 осіб за добу. Причинами такого становища є зниження смертності завдяки поліпшенню гігієни і мед. обслуговування. Характерний нерівномірний розподіл зростання населення. У країнах, що розвиваються, щорічний П. н. становить 2,4 % (подекуди понад 3 %), у промислово розвинених країнах — менше як 1 %.

ПРИРІСТ НУЛЬОВИЙ — практична рівновага *народжуваності* та *смертності*, що веде до стабільної чисельності *популяції* (*населення*) будь-якого регіону. Звичайний стан прир. популяцій поза періодами збурення (масового розмноження або *депресії чисельності*).

ПРИРІСТ ПОПУЛЯЦІЇ — різниця між *народжуваністю* і *смертністю* в популяції.

ПРИРІСТ РІЧНИЙ — 1) у застосуванні до продукції *агро- чи фітоценозу* та *популяцій* цінних тварин — збільшення кількості (ваги, маси) *особин* протягом року; 2) анатомо-морф. шар (кістки, деревини та ін.), що утворюється (наростає) за рік; як правило, добре помітний на зрізах (стовбура *дерева*, кістки, зуба, отоліту тощо).

ПРИРОДА — 1) у широкому розумінні слова (Природа з великої літери) — весь матер.-енерг. та інформ. світ Всесвіту. Традиційно протиставляється Людству як одухотвореній (ідеаліст.) або такій, що "пізнає сама себе" (матеріаліст.) матерії (фактично Людство — також частина П.); 2) природа (з малої літери) — сукупність прир. *умов існування* людського суспільства, на яку прямо чи опосередковано впливає людство, з якою воно пов'язане госп. діяльністю. Звичайно саме про це поняття йдеться в разі розглядання *системи "суспільство — природа"*. Слід звернути увагу на співвідношення цього розуміння П. з прир. *середовищем*, що оточує людину; 3) сукупний об'єкт природознавства як науки; 4) усе, що безпосередньо не стосується людини та її діяльності або тільки сприймається як таке, що не стосується їх.

ПРИРОДА "ДИКА" — ділянки *природи*-4, що не порушені госп. діяльністю людини, ті, на які людина впливає лише як біол. істота або тільки опосередковано через глобальні зміни світу;

поняття суб'єктивне: з точки зору мешканця міста, П. "д" не уявлятиметься такою мисливцю-промисловику.

ПРИРОДА "ДРУГА" — перетворені людиною *екосистеми* — лани, *сади* тощо, які не здатні до самопідтримання протягом тривалого часу.

ПРИРОДА "ПЕРША" — прир. *екосистеми* Землі.

ПРИРОДА "ТРЕТЯ" — штучно створені *системи середовища,* що оточує людину, — урбокомплекси, середовище *житла* тощо. П. "т." не здатна до самопідтримання навіть на короткий термін.

ПРИРОДНА ПАМ'ЯТКА — див. *Пам'ятка природна.*

ПРИРОДНА РАДІОАКТИВНІСТЬ — див. *Радіоактивність природна.*

ПРИРОДНА РІВНОВАГА — див. *Рівновага природна.*

П

ПРИРОДНА СИСТЕМА — див. *Система природна.*

ПРИРОДНА СУКЦЕСІЯ — див. *Сукцесія природна.*

ПРИРОДНЕ ЗАБРУДНЕННЯ — див. *Забруднення природне.*

ПРИРОДНЕ ЛІСОВІДНОВЛЕННЯ — див. *Лісовідновлення природне.*

ПРИРОДНЕ СЕРЕДОВИЩЕ — сукупність природних та змінених людиною *абіотичних* і *біотичних чинників,* які справляють безпосередній або опосередкований вплив на людину та народногосподарську діяльність.

ПРИРОДНИЙ ЗАПОВІДНИК — див. *Заповідник природний.*

ПРИРОДНИЙ ЗАПОВІДНИК "МЕДОБОРИ" — *заповідник* у Гусятинському і Підволочиському районах, філіал — у Кременецькому р-ні Тернопільської обл. Утворений у 1990 р. на базі геол. Медоборського заказника; філіал — комплексна *пам'ятка природи* — Кременецькі гори. Площа 9455 га, Кременецьких гір — 1003 га. Охороняється витягнуте з пн. на пд. сх. горбисте пасмо завширшки до 15 км (висота — 350—430 м над рівнем моря), густо поросле дубово-грабовими лісами.

Флора налічує понад 1150 видів, у т. ч. близько 150 рідкісних, ендемічних і реліктових. Занесені до *Червоної книги України* шиверекія подільська, шафран Гейфеля, змієголовник австралійський, а також вузьколокальний ендемік — шавлія кременецька.

Теріофауна: білка, лисиця, куниця, заєць-русак, козуля, олень, борсук (занесений до Червоної книги України), трапляється лось. *Орнітофауна* типова для лісостепу — найчисленніші горлиця, зозулі, грак, співочі птахи.

ПРИРОДНИЙ ЗАПОВІДНИК "МИС МАРТЬЯН" — *заповідник* поблизу м. Ялти в Авт. Республіці Крим. Утворений у 1973 р. Заг. площа 240 га, у т. ч. 120 га — *акваторія* Чорного моря. Підпорядкований академії с.-г. наук. Розташований у центр., частині Пд. берега Криму, на мисі тієї ж назви. Мальовничий рельєф заповідника створюють яри, балки, обвальні шлейфи, підводні скелі.

Флора налічує понад 500 видів судинних рослин, з них 23 *ендеміки* (борщівник пухнастий, чебрець Кальса, гвоздика низька, чина пальчаста). Геогр. і топографічне положення заповідника зумовлює своєрідність його рослинного покриву, який характеризується наявністю найтиповіших для Криму середземномор. *угруповань.* Більше половини території "М. М." вкрито лісом з дуба пухнастого, а на

меншій частині (рідколіссі) реліктового ялівцю високого віком до 200 років. На невеликих ділянках зростають угруповання сосни кримської; зрідка трапляються зарості вічнозелених чагарників рускусу понтського, жасмину кущового. Тут також досить поширене єдине в Криму вічнозелене листяне дерево — суничник дрібноплодий. Багато *рідкісних видів*, занесених до *Червоної книги України*, — яловець високий, суничник дрібноплодий, а також анакамптис пірамідальний, лімодорум недорозвинений, ремнепелюстник козячий, булатка довголиста та ін. орхідні.

Фауна заповідника досить різноманітна; значна кількість ендемічних видів, близьких до фауни Середземномор'я. Тут водяться куниця кримська кам'яна, лисиця кримська гірська, кримська мала бурозубка, білка, заєць-русак, їжак, миша лісова, ящірка кримська, ящірка скельна, цикади, метелики. З птахів характерні сойка кримська, костогриз, дрізд омелюх, вівсянка гірська, синиця чорна, шишкар ялиновий, кропивник. З рідкісних тварин трапляються полоз леопардовий, сапсан (на перельоті), гекон кримський, занесені до Червоної книги *МСОП*; богомолемпуза смугастий, жужелиця-молюскоїд, чорноголовий реготун, носатка-листовидка, жовтопузик безногий, занесені до Червоної книги України.

Мор. флора і фауна акваторії заповідника налічують понад 70 видів водоростей.

ПРИРОДНИЙ ЗАПОВІДНИК "РОЗТОЧЧЯ" — *заповідник* у Яворівському р-ні Львівської обл., на пасмі Розточчя, у межах лісостепової зони. Оголошений заповідником у 1984 р. Підпорядкований Міністерству освіти і науки України. Складається з трьох ліс. і одного лучно-болотистого масивів. Заг. площа 2080 га. Рельєф заповідника горбистий, розчленований річковими долинами з системою *озер*. Більша частина "Р." вкрита широколистяними, хвойними і мішаними *лісами*, серед яких є високопродуктивні *деревостани* віком 100—200 років. Знижені ділянки зайняті евтрофною болотною рослинністю та торф'янистими луками.

Серед лісів на високих горбах переважають *бучини* (волосистоосокові та маренкові), у домішці — явір, дуб звичайний, дуб скельний, ялиця біла. Нижчі горби поросли дубовими і дубово-грабовими лісами. Трав'яний покрив утворюють осока трясучкоподібна, квасениця звичайна, підмаренник запашний; трапляються зірочник лісовий, веснівка дволиста, медунка темна, чина весняна тощо. На супіщаних ґрунтах підніжжя горбів та міжпагорбових долин зростають соснові ліси квасеницеві, конвалієві та орлякові. У районі заповідника проходять межі *ареалів*: бука лісового — пн.-сх. та сосни звичайної — пд.-сх. У місцях збігання ареалів зростають високопродуктивні сосново-букові ліси, які є рідкісними для території України. На межі лісу досить великий масив утворюють лучні та болотні рослинні *угруповання* з реліктовими видами рослин: верба лапландська, верба сиза, береза низька, ломикамінь болотний. На невеликих ділянках вапнякових скель пд. експозиції трапляються степові елементи флори (осока низька, кизильник чорноплідний та ін.). На території заповідника значна кількість *рідкісних* і *зникаючих видів* рослин, зокрема листовик сколопендровий, беладонна звичайна, анемона лісова, а також лілія лісова, підсніжник звичайний, пальчатокорінник майський, любка дволиста, коручка морозникоподібна, занесені до *Червоної книги України*.

Багатий і різноманітний тваринний світ заповідника: козуля європейська, свиня дика, лисиця, куниця лісова, заєць-русак, борсук, білка, яструб малий, чеглик, сова сіра, сова вухата, сова болотяна, гоголь, чорниш, вальд-

шнеп, дрімлюга, дятли тощо. Наук. дослідження *флори* і *фауни*, динаміки рослинного покриву та наук. основ збереження генофонду "Р." здійснюють наук. співробітники заповідника, Львівського лісотехн. ін-ту та Ін-ту ботаніки імені М.Г. Холодного НАН України.

ПРИРОДНИЙ ПОЯС — див. *Пояс природний.*

ПРИРОДНИЙ РАДІАЦІЙНИЙ ФОН — див. *Фон природний радіаційний.*

ПРИРОДНИЙ РЕЗЕРВАТ — див. *Резерват природний.*

ПРИРОДНИЙ ФОН — див. *Фон природний.*

ПРИРОДНИЙ ЧИННИК — див. *Чинник природний.*

ПРИРОДНІ БАГАТСТВА — у широкому розумінні — блага природи, що служать потребам людини, у вузькому розумінні — сукупність *природних ресурсів* як джерел матер. виробництва.

П

ПРИРОДНІ РЕСУРСИ — див. *Ресурси природні.*

ПРИРОДНІ УМОВИ — сукупність *чинників*, сил, *організмів*, предметів і явищ, особливості навколишнього *природного середовища*, що мають суттєве значення для життя організмів.

ПРИРОДНО-АНТРОПОГЕННЕ СЕРЕДОВИЩЕ — див. *Середовище природно-антропогенне.*

ПРИРОДНО-АНТРОПОГЕННЕ ЯВИЩЕ — див. *Явище природно-антропогенне.*

ПРИРОДНО-АНТРОПОГЕННИЙ ЧИННИК — див. *Чинник природно-антропогенний.*

ПРИРОДНО-АНТРОПОГЕННІ УМОВИ — див. *Умови природно-антропогенні.*

ПРИРОДНО-ЗАПОВІДНИЙ ФОНД — сукупність природних об'єктів та комплексів, наділених режимом заповідності.

ПРИРОДНО-ЗАПОВІДНИЙ ФОНД УКРАЇНИ — ділянки суходолу і *водойм*, природні комплекси та об'єкти яких мають особливу природоохоронну, наук., естетичну цінність тощо для збереження різноманітності *ландшафтів*, генофонду видів, підтримання екол. балансу. Відтворення та використання територій, які є національним надбанням, здійснюються згідно із Законом України "Про природно-заповідний фонд" (1992 р.). Станом на 01.01.2001 мережа П.-з. ф. У. налічувала 6728 територій та об'єктів загальною площею 2354 тис. га (3,3 % території України).

ПРИРОДНО-ІСТОРИЧНИЙ ЗАКОН — див. *Закон природно-історичний.*

ПРИРОДНО-ІСТОРИЧНИЙ ПАРК — див. *Парк природно-історичний.*

ПРИРОДНО-ОСЕРЕДКОВЕ ЗАХВОРЮВАННЯ — див. *Захворювання природно-осередкове.*

ПРИРОДНО-РЕСУРСНИЙ ПОТЕНЦІАЛ — див. *Потенціал природно-ресурсний.*

ПРИРОДНО-ТЕРИТОРІАЛЬНИЙ КОМПЛЕКС — див. *Комплекс природно-територіальний.*

ПРИРОДОЗНАВСТВО — сукупність знань про живу та неживу *природу.*

ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ — *система* заходів з освоєння, використання, *відновлення, перетворення* та *охо-*

рони прир. середовища і *прир. ресурсів*. П. — частина заг. проблеми взаємодії *природи* та суспільства. Розрізняють галузеві види П. — *землекористування, водокористування, лісокористування*, використання *мін. ресурсів*, а також комплексно-терит. (регіональне) П., що розглядає *глобальні, міждерж., держ., нац.* та *локальні* проблеми.

ПРИРОДОКОРИСТУВАЧ — будь-яка юридична чи фіз. особа, оскільки кожне підприємство і кожна людина користуються *прир. ресурсами* та умовами життя і поза *природою* існувати не можуть.

В економіці особливо виділяють П.-підприємство, П.-заклад та П.-відомство, діяльність яких безпосередньо базується на прир. ресурсах і повністю залежить від їхнього вилучення.

ПРИРОДООХОРОННА ОСВІТА — див. *Освіта природоохоронна.*

ПРИРОДООХОРОННА ПЕДАГОГІКА — див. *Педагогіка природоохоронна.*

ПРИРОДООХОРОННА ПРОПАГАНДА — див. *Пропаганда природоохоронна.*

ПРИРОДООХОРОННЕ ВИХОВАННЯ — процес систематичного і цілеспрямованого формування у людини екол. світогляду, що базується на свідомому, бережливому ставленні до *природного середовища*, знанні теор. основ і практ. способів *охорони природи.*

ПРИРОДООХОРОННЕ ЗАКОНОДАВСТВО — див. *Законодавство природоохоронне.*

ПРИРОДООХОРОННЕ ПРАВО — див. *Право природоохоронне.*

ПРИРОДООХОРОННИЙ АНШЛАГ — див. *Аншлаг природоохоронний.*

ПРИРОДООХОРОННИЙ ІНСТРУМЕНТ — див. *Інструмент природоохоронний.*

ПРИСЕРІЯ — див. *Серія первинна.*

ПРИСТОСОВАНІСТЬ — здатність *організму* до змін відповідно до змін *умов існування* (для *особин* — шляхом морфофізіол. та поведінкових реакцій, для груп особин — шляхом виникнення в процесі еволюції нових *пристосувань* (*адаптацій*)).

ПРИСТОСУВАННЯ, адаптація — морфофізіол. та/або поведінкова (для тварин) зміна *організму* або *угруповання* відповідно до змін *умов середовища* (для окремої *особини* — в межах еволюційно досягнутої *норми реакції*, для *популяцій* та їхніх груп — у процесі зміни частоти прояву окремих *генотипів* або складових форм у *біогеоценозі*). Див. також *Адаптація.*

ПРІОРИТЕТИ ЕКОЛОГІЧНОЇ ПОЛІТИКИ ЩОДО ПОЛІПШЕННЯ СТАНУ ДОВКІЛЛЯ В УКРАЇНІ — складна екон. *ситуація* в країні, дефіцит коштів на природоохоронні об'єкти потребує визначення пріоритетних напрямків та реалістичних, економічно вигідних першочергових заходів, спрямованих на поліпшення стану навколишнього *середовища* в найближчі 5—10 років.

Під час вибору пріоритетів враховані такі *чинники*, як погіршення стану *здоров'я населення* через низьку *якість довкілля*, втрати в продуктивності, загроза завдання непоправної шкоди біол. різноманіттю України, *еколого-екон. ефективність* природоохоронних заходів. За даними нац. доповіді "Про стан навколишнього природного середовища України" (Київ, 1993) до основних пріоритетів охорони довкілля і *рац. використання прир. ресурсів* належать:

— гарантування *екол. безпеки* ядерних об'єктів і радіац. захисту населен-

П

Структура природно-заповідного фонду України (площа в тис. га)

Категорії	1992 р.		1993 р.		1994 р.		1995 р.		1996 р.		2001 р.	
	кіл.	площа	кіл.	площа	кіл.	площа	кіл.	площа	кіл.	площа	кіл.	площа
Природні заповідники	12	119,5	12	119,5	12	119,5	12	119,5	14	126,5	16	159,4
Біосферні заповідники	3	88,1	3	88,1	3	88, 1	3	118,5	3	140,6	4	238
Національні природні парки	4	153,7	4	176,7	4	177,0	6	444,9	6	444,9	9	512
Заказники												
загальнодерж. значення	227	330	227	330	265	343	259	336,4	280	287,5*		
місцевого значення	1602	11,9	2727	12,7	2812	13,1	2795	14,7	2829	13,9*		
Пам'ятки природи												
загальнодерж. значення	123	4,9	123	4,9	123	4,8	120	4,7	131	5,6*		
місцевого значення	1602	11,9	2727	12,7	2812	13,1	2795	14,7	2829	13,9*		
Ботанічні сади												
загальнодерж. значення	16	1,9	17	1,9	17	1,9	17	1,9	17	1,9*	22	
місцевого значення					1	0,005	2	0,003	4	0,009	7	0,017
Зоологічні парки												
загальнодерж. значення	6	0,1	6	0,1	6	0,1	6	0,1	6	0,1	12	
місцевого значення												
Дендрологічні парки												
загальнодерж. значення	19	1,2	19	1,2	19	1,2	19	1,2	19	1,2	34	
місцевого значення	2	0,01	2	0,01	8	0,04	10	0,05				
Парки — пам'ятки садово-паркового мистецтва												
загальнодерж. значення	83	5,8	83	5,8	83	5,8	83	5,8	88	5,9*		
місцевого значення	415	7,3	426	7,6	425	7,5	418	6,9	411	7,0*	514	
Регіональні ландшафтні парки	2	60	5	81,3	11	96,4	17	169,2	23	307,3	26	
Заповідні урочища	709	74,2	737	83,4	748	84,6	755	81,5	754	80,8*	754	
Всього	4793	1313,3	6100	1412,9	6369	1465,6	6444	1617,2	6572	2018,3	6728	2354

* Площі ввійшли до складу нац. прир. парків та біосферних заповідників.

ня й навколишнього середовища та зведення до мінімуму шкідливого впливу наслідків аварії на Чорнобильській АЕС;

— *екологізація технологій* у промсті, енергетиці, будівництві, с. г., на транспорті та формування *системи* збалансованого *природокористування* й адекватна структурна перебудова виробничого потенціалу економіки;

— стабілізація та поліпшення екол. стану в містах і пром. центрах Донецько-Придніпровського регіону та басейні Дніпра;

— відновлення прир. стану *річок* і *боліт* у Поліському регіоні та *екосистем* Карпат;

— запобігання *забрудненню* Чорного та Азовського *морів* і поліпшення їхнього екол. стану;

— збереження біорізноманіття.

Для досягнення цього передбачається вирішення таких завдань:

— зменшення до мінімуму рівня *радіоакт. забруднення;*

— захист повітряного басейну від забруднення;

— захист і збереження *земельних ресурсів* від забруднення, виснаження і нерац. використання;

— збереження і розширення *територій* з прир. станом *ландшафту;*

— посилення природоохоронної діяльності на заповідних і *рекреаційних територіях;*

— знешкодження, *утилізація* та *захоронення пром. і побут. відходів;*

— запобігання забрудненню мор. та *внутр. вод;*

— захист *підземних вод* від забруднення;

— збереження та відродження річок, здійснення *управління* водними *ресурсами* на основі басейнового принципу;

— зменшення та припинення скидання забруднених *стічних вод* у водні об'єкти;

— створення держ. системи *моніторингу* навколишнього прир. середовища;

— створення системи *прогнозування,* запобігання й оперативних дій у випадку надзвичайних *ситуацій* прир. і прир.-техногенного походження;

— забезпечення екол. супроводу процесу конверсії військово-пром. комплексу;

— здійснення заходів щодо екол. контролю за діяльністю Збройних Сил України;

— розробка механізмів реалізації схем збалансованого природокористування;

— запровадження дієвих екон. складових впливу на систему природокористування;

— створення системи *екол. освіти* і виховання;

— забезпечення участі громадськості в контролі за дотриманням *природоохоронного законодавства.*

Серед заходів, передбачених Національною програмою, пріоритетними визнано будівництво та реконструкцію водоохоронних об'єктів, поліпшення гідрол. та сан. стану річок *водосховищ,* будівництво протиерозійних гідротехн. споруд, водогосп. будівництво.

З початком третього тисячоліття в Україні необхідно прийняти державну стратегію переходу до сталого розвитку з метою створення передумов для збалансування потреб суспільства та можливостей природи, узгодженого розгляду проблем стану середовища існування і соціально-економічного розвитку держави.

Вихід із кризового стану і здійснення трансформаційних реформ вимагають розв'язання таких завдань:

— визначення сучасного рівня збалансованості в системі природно-економічного розвитку;

— розробка концептуальних основ формування системи сталого розвитку країни;

— формування стратегії переходу до сталого розвитку.

Переходу України до сталого розвитку має передувати реформування

всього народного господарства і внесення деяких коректив в систему еколого-економічної політики.

Ефективність екологічної політики в даний час повинен формуватися на принципах:

— мінімізації антропогенних перетворень;

— поетапності ліквідації їх негативних наслідків;

— вибіркового підходу до проведення природо-охоронних заходів з метою підвищення їх ефективності.

ПРІСНІ ВОДИ — див. *Води прісні.*

ПРОБЛЕМА ГЛОБАЛЬНА — прир., *прир.-антроп.* або суто *антроп.* (у т. ч. екон., соц. тощо) *явище*, що стосується всього світу. Приклади: ядерна загроза, *екол. криза*, глобальне потепління, епідемія СНІДу та ін.

До П. г. наближуються широковідомі регіональні проблеми, що охоплюють великі частини *біосфери, напр., забруднення середовища*, у т. ч. *кислотні дощі.*

П

ПРОБЛЕМА ЕКОЛОГІЧНА — будь-які явища, пов'язані із взаємодією людини й *природи, впливом на природу* та зворотним впливом природи на людину та її економіку, з життєво і господарсько важливими процесами, які зумовлені прир. причинами (стихійні лиха, клімат. порушення, масові нерегулярні *міграції — виселення тварин* тощо).

"ПРОБЛЕМИ ГЛОБАЛЬНІ — 2000" ("GLOBAL — 2000") — широкі дослідження, проведені урядом США на замовлення колишнього президента США Дж. Картера, про динаміку населення світу, стан енергоресурсів і навколишнього середовища нашої планети до кінця II тисячоліття.

ПРОБЛЕМНИЙ АРЕАЛ — див. *Ареал проблемний.*

ПРОГНОЗ ВПЛИВУ НА ДОВКІЛЛЯ — *передбачення* змін у прир. *середовищі* в результаті впливу на нього спроектованого чи того, що будується, або нещодавно введеного в експлуатацію пром. підприємства, споруди або їхньої сукупності.

ПРОГНОЗ ГЕОГРАФІЧНИЙ — науково обґрунтоване *передбачення* розвитку геогр. *середовища* та його окремих компонентів. Залежно від об'єкта дослідження розрізняють П. г. галузеві (*прогноз погоди*, зволоження, *стоку* тощо) і комплексні. За просторовими масштабами П. г. поділяють на глобальні, регіональні і локальні, за часовими — на короткострокові і довгострокові. П. г. є стадією перспективного *планування* і розробляється у зв'язку з організацією *моніторингу*, підготовкою регіональних проектів, заходів щодо рац. *природокористування* тощо.

ПРОГНОЗ ЕКОЛОГІЧНИЙ, прогнозування екологічне — наук. *передбачення* можливого розвитку *прир. систем*, що зумовлюється прир. процесами та впливом на них людини. За масштабами прогнозованих явищ П. е. поділяють на глобальний (фіз.-геогр.), регіональний (у межах кількох країн, одного *материка*, океану тощо), нац. (у межах держави) та локальний (для невеликих *територій*). П. е. не має обмежень у часі.

ПРОГНОЗ ПОГОДИ — науково обґрунтоване *передбачення* майбутнього стану погоди для певної *території.* Основні методи прогнозування — статистичний та чисельний. Ґрунт. П. п. на використанні синоптичних *карт*, за якими визначають розподіл метеорол. елементів на період *прогнозу.* Розрізняють П. п. коротко- (до 48 годин) та довгострокові (від кількох діб до сезону). Складання і поширення П. п. за єдиною схемою здійснює *Всесвітня служба погоди*, особливе місце в її ро-

боті займає організація спостережень з метеорол. пунктів та супутників.

ПРОГНОЗОВАНІ ЗАПАСИ КОРИСНИХ КОПАЛИН — див. *Запаси корисних копалин прогнозовані.*

ПРОГНОЗ-ПЕРЕДБАЧЕННЯ — те саме, що й *Передбачення.*

ПРОГНОЗУВАННЯ ЕКОЛОГІЧНЕ — див. *Прогноз екологічний.*

ПРОГРАМА "ЛЮДИНА І БІОСФЕРА" (МАВ) — міжнар. н.-д. програма ЮНЕСКО (продовження *Міжнар. біол. програми*), спрямована на вирішення ряду екол. питань, сформульованих у вигляді окремих (14) підпрограм-проектів (в основному про вплив людини на *екосистеми* і зворотний вплив екосистеми на людину). Прийнята у 1970 р., роботи розпочаті в 1971 р. У роботі беруть участь близько 90 країн, у т. ч. Україна.

ПРОГРАМА МІЖНАРОДНА БІОЛОГІЧНА (МБП) — н.-д. програма ЮНЕСКО, спрямована переважно на вивчення продуктивності основних *біомів* планети. Проводилася в 1964—1974 рр.

МБП продовжена *програмою "Людина і біосфера"* (*МАВ*).

ПРОГРАМА МІЖНАРОДНА ГІДРОЛОГІЧНА (МГП) — одна з основних урядових програм *ЮНЕСКО* в галузі вивчення *прир. ресурсів*, що вивчає *водні ресурси* (включаючи льодовики), гідрол. процеси. МГП складається з чотирьох груп проектів: наук. проекти, освітні проекти в галузі водних ресурсів (напр., організація курсів), проекти інформування широких верств *населення*, насамперед про значення водних ресурсів для людей, про способи їх збереження і рац. використання, та проекти розвитку нац. інфраструктур управління водними ресурсами, в т. ч. нац. *системами* н.-т. інформації. В МГП беруть участь близько 130 держав.

ПРОГРАМА ООН ЕКОЛОГІЧНА (ЮНЕП) — міжурядова програма, започаткована за ініціативою Стокгольмської конференції ООН з питань *довкілля* (1972 р.) та рішенням Генеральної Асамблеї ООН (1973 р.) і присвячена найбільш гострим проблемам сучасної *екол. кризи* (спустелюванню планети, *деградації ґрунтів, обезлісенню Землі*, різкому погіршенню та зменшенню кількості прісної води, забрудненню *Світового океану* тощо). У програмі беруть участь представники 58 країн, у т. ч. України, що обираються Генеральною Асамблеєю ООН раз на 3 роки, штаб-квартира ЮНЕП знаходиться в м. Найробі (Кенія).

ПРОГРАМУВАННЯ — 1) розділ теорії алгоритмів, який розробляє: теорію і методи розв'язування задач на цифрових обчислювальних машинах, електронно-обчислювальних машинах та виконання за допомогою цих машин різних видів розумової праці; засоби зв'язку людини з ЕОМ; складання програм ЕОМ; 2) розділ прикладної математики, завданням якого є пошук екстремумів скалярних функцій на деякій множині.

ПРОГРЕС НАУКОВО-ТЕХНІЧНИЙ — єдиний, взаємозумовлений, поступальний розвиток людського знання, науки і техніки. З кінця XVIII ст. освіта, наука і техніка взаємно стимулювали темпи розвитку один одного. Сучасний етап П. н.-т. — н.-т. революція — охоплює всі сфери людської діяльності. Поняття "П. н.-т." не слід заміняти більш вузьким поняттям техн. прогресу, тобто однією з його складових, оскільки він може бути руйнівним для *природи* як основи існування людей та спричинювати *екол. кризу.*

ПРОДУКТ ВАЛОВИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ — статистичний показник, який застосовують у багатьох країнах та міжнар. організаціях; є сукупною вартістю кінцевих товарів і послуг, виражених у ринкових цінах. Витрати на *охорону природи* в економіці багатьох країн обчислюють у відсотках П. в. н.

ПРОДУКТИВНІСТЬ БІОЛОГІЧНА — відтворення *біомаси* рослин, тварин і мікроорганізмів, які входять до складу *біогеоценозу*. Може бути виражена *продукцією* за сезон, за рік, тобто за одиницю часу. Отже, П. б. є відтворення *біомаси* на 1 $м^2$ площі (чи в 1 $м^3$ об'єму) за одиницю часу і виражається найчастіше в грамах вуглецю чи сухої органічної речовини. П. б. не можна змішувати з *біомасою*. Так, планктонні водорості на одиницю площі синтезують за рік стільки ж орг. речовини, скільки і високопродуктивні ліси, однак *біомаса* останніх у сотні тисяч разів більша.

ПРОДУКТИВНІСТЬ БІОСФЕРИ — загальний приріст *біомаси біосфери* протягом року.

ПРОДУКТИВНІСТЬ БІОЦЕНОЗУ — кількість *біомаси*, що продукується *організмами біоценозу* протягом певного часу (місяць, рік) на одиницю поверхні чи об'єму води.

ПРОДУКТИВНІСТЬ ВТОРИННА — *біомаса*, а також енергія та біогенні леткі речовини, що виробляються усіма *консументами* на одиниці площі за одиницю часу.

ПРОДУКТИВНІСТЬ ПАСОВИЩА — кількість рослинної маси, що може бути використана на корм худобі під час її випасання; відноситься до одиниці площі. Іноді виражається кількістю голів худоби, які можуть цілорічно випасатися на одиниці площі (100 або 1000 га).

ПРОДУКТИВНІСТЬ ПЕРВИННА — *біомаса* (наземних та підземних органів), а також енергія та біогенні леткі речовини, вироблені *продуцентами* на одиниці площі за одиницю часу.

ПРОДУКТИВНІСТЬ ПЕРВИННА ПОВНА — те саме, що й *Продуктивність первинна валова*.

ПРОДУКТИВНІСТЬ ПЕРВИННА ВАЛОВА (ПОВНА, ЗАГАЛЬНА) — заг. кількість створюваної в процесі *фотосинтезу* орг. речовини, включаючи використану на дихання рослин енергію та леткі біогенні речовини (напр., *фітонциди*).

ПРОДУКТИВНІСТЬ ПЕРВИННА ЧИСТА — кількість синтезованої орг. речовини або зв'язаної в ній енергії на одиницю часу, без частини, що використовується на дихання. П. п. ч. називають також чистою *асиміляцією* або *фотосинтезом*, що спостерігається.

ПРОДУКТИВНІСТЬ УГРУПОВАННЯ ЧИСТА — заг. швидкість нагромадження орг. речовини в угрупованні, тобто *чиста первинна продуктивність*, без орг. речовини, що споживається *консументами-гетеротрофами*. П. у. ч. визначається за *вегетаційний період* або за рік.

ПРОДУКЦІЙНИЙ ПРОЦЕС — сукупність процесів створення, нагромадження й трансформації органічної речовини, поглинання й проходження енергії через *біо-* й *екосистеми* різних рівнів організації.

ПРОДУКЦІЯ ВТОРИННА — органічні речовини або нагромаджена в них енергія, які утворюються організмами з гетеротрофним способом живлення (*гриби*, тварини, більшість мікроорганізмів, рослини-паразити). П. в. включає речовину й енергію приросту

консументів та їх *потомства* за досліджуваний період.

У кількісному відношенні П. в. завжди менша, ніж *продукція первинна*.

ПРОДУКЦІЯ ПЕРВИННА — маса органічної речовини, яка утворюється в процесі життєдіяльності автотрофних організмів — зелених рослин та хемосинтетиків. Розрізняють П. п. *валову* та П. п. *чисту*.

ПРОДУКЦІЯ ПЕРВИННА ВАЛОВА, брутто-продукція — маса органічної речовини, яка утворюється при фотосинтезі та хемосинтезі, тобто автотрофами.

ПРОДУКЦІЯ ПЕРВИННА ЧИСТА, нетто-продукція — частина органічної речовини *первинної валової продукції*, яка залишається в організмах-автотрофах після витрачання певної її частини на дихання і споживання фітофагами. П. п. ч. можна реально зважити як кінцевий результат *продукційного процесу*.

ПРОДУЦЕНТИ — *автотрофи* і *хемотрофи*, що виробляють орг. речовину з неорг.

ПРОЕКТУВАННЯ ЕКОЛОГІЧНЕ — 1) визначення в натурі найрац. розмірів, функ. стану, темпів та напрямків розвитку великих *екол. систем*, а також співвідношення прир., прир.-антроп., антроп. та суто штучних терит. утворів (ділянок *"дикої" природи*, таких самих ділянок змінених людиною, перетворених нею на агросистеми і повністю змінених, напр., на урбокомплекси) для підтримання цих екол. систем у бажаному стані. П. е. ґрунтується на знаннях та врахуванні *законів, правил* і принципів *екології* та *природокористування*; 2) проектно-екол. вирішення якоїсь проблеми, пов'язаної з будівництвом чи будь-яким ін. значним втручанням у *середовище існування* та середовище функціонування госп-ва.

ПРОЗОРІСТЬ ВОДИ, ПОВІТРЯ — властивість води, повітря пропускати промені світла. Залежить від фіз. властивостей та наявності в *середовищі* домішок. У деяких *місцях* (в урбанізованих *ареалах*) і в середньому глобально різко знизилась.

ПРОКАРІОТИ, організми доядерні — *організми*, які не мають сформованого клітинного ядра. Ядерна речовина перебуває у вигляді молекул дезоксирибонуклеїнової кислоти (ДНК) (рідше рибонуклеїнової кислоти — РНК), включених безпосередньо в цитоплазму, з якими пов'язана *ген. інформація*. П. є більшість *вірусів, бактерій* та *ціанобактерії*. Вважають, що П. — похідні перших організмів, які існували близько 2—3 млрд років тому.

ПРОМЕНЕВА ХВОРОБА — результат дії на *організм* йонізуючого *випромінювання* в *дозах*, рівних або більших 1 зВ (100 бер).

ПРОМИВАННЯ ҐРУНТУ — фільтрування *прісної води* крізь поверхневий шар *ґрунту* для вилучення з нього водорозчинних солей і тим самим створення сприятливих умов для росту культ. рослин. Надзвичайно водомісткий процес, що потребує втричі більшого витрачання води порівняно із звичайним *поливанням*.

ПРОМИВАННЯ ПОВІТРЯ — вилучення з *повітря* забруднювальних речовин шляхом їх *абсорбції* на тонких шарах або дрібних краплинах рідини (звичайно *води*).

ПРОМИСЛОВА ВОДА — див. *Вода промислова*.

ПРОМИСЛОВА ЛІЦЕНЗІЯ — див. *Ліцензія промислова*.

П

ПРОМИСЛОВА ЧИСЕЛЬНІСТЬ — див. *Чисельність промислова.*

ПРОМИСЛОВЕ ЗАБРУДНЕННЯ — див. *Забруднення промислове.*

ПРОМИСЛОВИЙ ЗАПАС — див. *Запас промисловий.*

ПРОМИСЛОВИЙ ПУСТИР — див. *Пустир промисловий.*

ПРОМИСЛОВІ ВИКИДИ — див. *Викиди промислові.*

ПРОМИСЛОВІ ВІДХОДИ — див. *Відходи промислові.*

ПРОМИСЛОВІ ЗАПАСИ КОРИСНИХ КОПАЛИН — див. *Запаси корисних копалин промислові.*

ПРОМІЛЕ — десята частина відсотка, позначається значком ‰. Часто використовують для вимірювання солоності води.

П

ПРОПАГАНДА ЕКОЛОГІЧНА — відбір і широке розповсюдження через органи масової інформації та комунікації (газети, радіо, телебачення, журнали, публічні лекції тощо) фактів, поглядів та ідей, що забезпечують формування екол. світогляду, розуміння необхідності гармонійної взаємодії людини з *природою.*

ПРОПАГАНДА ПРИРОДООХОРОННА — відбір і широке розповсюдження через органи масової інформації та комунікації (газети, радіо, телебачення, журнали, публічні лекції тощо) фактів, поглядів та ідей, що забезпечують макс. збереження прир. багатства. Особливе місце в П. п. посідає пропаганда *охорони* живої *природи* як розуміння необхідності ретельного збереження *місць* помешкання тварин і рослин, їхнього популяційно-видового *складу,* що забезпечує невизначено тривалий період їхнього самопідтримання.

ПРОРАН — 1) вузька протока в косі, *мілині, дельті річки,* прорив її згину; 2) тимчасове русло, по якому пропускають річку під час спорудження дамби.

ПРОРАХУНОК ЕКОЛОГІЧНИЙ — те саме, що й *"Бумеранг екологічний".*

ПРОСІКА — вузька смуга в *лісі,* звільнена (прорубана) від *дерев* та *чагарників,* призначена для протипожежних цілей (у цьому разі вона ширша) або, частіше, для розділення лісу під час лісовпорядження.

ПРОСТІР ЖИТТЄВИЙ — 1) середня площа, що припадає на одну *особину* даної *популяції* та забезпечує норм. існування особини у складі популяції; 2) *територія,* необхідна для задоволення всіх *потреб* однієї людини за даних сусп. умов. Включає площі, необхідні для виробництва їжі, вирощування техн. культур, будівництва пром. об'єктів з їхньою *інфраструктурою* (житлових комплексів, шляхів тощо) та *рекреації.* Для розвинених невеликих країн континентальної Європи П. ж. оцінюється в 0,6—0,7 га, для США — 2 га; для виробництва їжі — 0,6 га, для вирощування техн. культур — 0,4, для заг. підтримання якості *середовища життя* та відпочинку — 0,8 га та для *урбанізації* (міст, будов, шляхів тощо) — 0,2 га. Під час розрахунків слід виключити життєнепридатні площі (Антарктиду, льодовикові щити, дуже високі широти, високогір'я та ін.). Нині на одну людину Землі припадає менш як 1,5 га життєпридатної території, в т. ч. 0,25 га родючої орної *землі* (1,4 млрд га орної землі майже на 6 млрд осіб).

ПРОСТОРОВА СТРУКТУРА ПОПУЛЯЦІЇ — див. *Популяція, просторова структура.*

ПРОТИЕРОЗІЙНИЙ ВАЛ — див. *Вал протиерозійний.*

ПРОТИШУМОВИЙ ЕКРАН — див. *Екран протишумовий.*

ПРОТОКА — вузький водний простір, що поєднує суміжні водні басейни (*океани, море* з *океаном*, два *моря*). П. справляють вплив і на *екологічну ситацію* відповідного регіону, бо вони розділяють *материки*, острови тощо.

ПРОФЕСІЙНА ІНТОКСИКАЦІЯ — див. *Інтоксикація професійна.*

ПРОФЕСІЙНЕ ЗАХВОРЮВАННЯ — див. *Захворювання професійне.*

ПРОФЕСІЙНІ ХВОРОБИ — див. *Хвороби професійні.*

ПРОФІЛЬ ҐРУНТОВИЙ — сукупність генетично поєднаних *горизонтів ґрунту*, що закономірно змінюються з глибиною залягання, на які розчленовується материнська *порода* в процесі ґрунтоутворення. Розрізняють П. ґ. гомогенний, що відповідає сучасним умовам ґрунтоутворення, та гетерогенний, що має горизонти, успадковані від попередніх стадій ґрунтоутворення. Напр., розрізняють горизонти: A_0 — ліс. підстилка; A_1 — перегнійно-акумулятивний, або гумусовий; A_2 — підзолистий, або горизонт вимивання (елювіальний); *B* — горизонт вмивання (ілювіальний); *C* — материнська порода.

ПРОЦЕНОЗ — тимчасове, як правило, *піонерне угруповання* з дуже нестійкими дин. якостями та випадковим *видовим складом;* заг. властивості *видів*, що входять до нього: легке поширення, швидкість розмноження та високі швидкості розвитку.

ПРОЦЕС БІОГЕОЦЕНОТИЧНИЙ — проходження *потоку енергії, колообіг речовин*, встановлення будь-яких суттєвих зв'язків у *біогеоценозі* і взагалі всякі функц. зміни в ньому.

ПРОЦЕСИ ЕОЛОВІ — рельєфоутворювальні процеси, зумовлені діяльністю вітру; розвіювання (*дефляція*), перевіювання (видування з неперемішаних пісків дрібнозернистої фракції) та навіювання (*акумуляція* еолового матеріалу, переважно пісків, за рахунок переміщення на деякі відстані від початкового місця залягання). П. е. відбуваються в сухих і помірно вологих районах усіх зон. Розвиток П. е. можливий лише там, де відклади прир. або штучно позбавлені захисного впливу рослин: розорювання *земель*, витоптування тваринами тощо, *абразія, ерозія, пожежі* тощо.

ПРЯМА РАДІАЦІЯ — див. *Радіація пряма.*

ПСАМОБІОНТ — *організм*, що мешкає на рухомих пісках.

ПСАМОН — сукупність мешканців піщаних берегів *водойм* (вище від рівня води); П. складається з діатомових та ін. водоростей, інфузорій, деяких дрібних червів, личинок комах та ін. *організмів.*

ПСАМОФІЛ — *організм*, що віддає перевагу життю серед рухомих пісків (сірий варан, деякі оси, ящірки та ін.).

ПСАМОФІТ — рослина, що має спец. *пристосування* до *життя* в пісках (піщаний саксаул, кандим, піщана осока). П. використовують для закріплення пісків.

ПСАМОФІТНА СЕРІЯ — див. *Серія псамофітна.*

ПСЕВДОКААТИНГА — те саме, що й *Каатинга амазонська.*

ПСЕВДОКЛІМАКС — вторинне угруповання, що утворилося в резуль-

П

таті незворотної регресії у зв'язку зі зміною ґрунту.

ПСЕВДОМАКВІС — те саме, що й *Псевдомакія.*

ПСЕВДОМАКІЯ, псевдомаквіс — присередземноморська чагарникова формація з вічнозелених та листопадних порід.

ПСЕВДОСТЕП — трав'яниста *формація* з напівчагарниками та чагарниками.

ПСИХОЕКОЛОГІЯ — комплексна дисципліна, що вивчає вплив *екол. чинників* на психіку людини.

ПСИХОЛОГІЧНА СУМІСНІСТЬ — див. *Сумісність психологічна.*

ПСИХОЛОГІЧНІ ПОТРЕБИ ЛЮДИНИ — див. *Потреби людини психологічні.*

ПСИХОНЕВРОЛОГІЧНА ДЕПРЕСІЯ — див. *Депресія психоневрологічна.*

ПСИХРОФІЛИ — холодолюбні *організми,* що звичайно живуть та розмножуються при т-рі, не вищій за 10 °С, *мікроорганізми* — від –10 до +5 °С.

ПСИХРОФІТИ — холодостійкі рослини вологих *ґрунтів* (деякі водорості, лишайники, дріада та ін. рослини тундри).

ПТАШИНА КОЛОНІЯ — див. *Колонія пташина.*

ПТАШИНИЙ БАЗАР — масове колоніальне гніздування птахів, як правило, на скелях, що круто обриваються до *моря.*

ПТК — див. *Комплекс природно-територіальний.*

ПУНА — високогірна трав'яниста рослинність, часто з подушкоподібними рослинами в Андах.

ПУСТА, пушта — злаковий степ в Угорщині.

ПУСТЕЛЯ — 1) *територія* з дуже посушливим (з фіз. та/або фізіол. сухістю) континентальним *кліматом,* дуже розрідженою рослинністю та часто з сильно засоленими *ґрунтами;* 2) зональний *тип ландшафту* із збіднілими *фітоценозами,* що сформувалися в умовах недостатньої вологи (суха, аридна П.) або тепла (холодна П.); розрізняють континентальні П. — Гобі, Такла-Макан та ін., розташовані у внутр. частинах *материків,* та приокеанічні, або прибережні, П. (Атакама, Наміб), звичайно розташовані вздовж зах. узбережжя материків; 3) *геогр. зона,* в якій ознаки *аридності* виражені найбільшою мірою, що призводить до спустелювання — повного руйнування біоти ландшафту, втрати екон. потенціалу, переходу в екстрааридний стан. Типові П. займають близько 23 % поверхні *суходолу.*

ПУСТЕЛЯ АРИДНА — те саме, що й *Пустеля суха.*

ПУСТЕЛЯ ГЛИНИСТА — *пустеля* на глинистих *ґрунтах,* що поросла полинами та солянками. Порівняно багата на великих тварин: водяться джейран, сайгак, раніше були кулани, яких винищили.

ПУСТЕЛЯ ЖАРКА — *пустеля,* де випаровування з поверхні в багато разів перевищує кількість *атм. опадів* (у 40 і навіть у 80 разів).

ПУСТЕЛЯ "ЗЕЛЕНА" — один із різновидів екол. *пустелі;* зарості тропічної рослинності на місці колишніх орних *земель,* взагалі густонаселеного

регіону (напр., на землях майя та ацтеків у Центр. Америці).

ПУСТЕЛЯ ЛЬОДОВА — різновид холодних *пустель*, де відсутність рослинності визначається низькими т-рами *повітря* та нестачею фізіологічно доступної вологи і речовин мін. живлення.

ПУСТЕЛЯ ПІЩАНА — піски, закріплені рослинністю або розвіювані, — одна з форм *жаркої пустелі* (*сухої пустелі*). Нерідко *рослинний покрив* досить багатий для випасання худоби (верблюдів, овець).

ПУСТЕЛЯ РУХОМА — як правило, *піщана пустеля з ґрунтом*, що розвіюється *вітром*, яка нерідко наступає на сусідні *території*.

ПУСТЕЛЯ СУХА, пустеля аридна — *пустеля*, що утворилася за умов сухого *клімату* (кількість опадів менш як 300 мм), дуже низької *вологості повітря*, дуже високих літніх т-р, різких температурних контрастів, переважання невеликої хмарності, що зумовлює значну *інсоляцію*, та частих сильних *вітрів*.

ПУСТИР — згарище або вирубка, що перебуває понад 10 років у безлісому стані.

ПУСТИР ПРОМИСЛОВИЙ — ділянка суходолу зі зруйнованим ґрунтовим покривом, позбавлена *рослинності*, що виникла внаслідок пром. діяльності людини (гірничорудні розробки, будівництво тощо).

ПУСТИЩЕ — *тип рослинності* з переважанням вічнозелених *чагарників* та багаторічних *трав* звичайно за участю мохів або лишайників. Типовими П. є *вересовища*. Розрізняють також трав'яні П., що виникли на місці суходільних *луків* унаслідок надмірного випасання, лишайникові П. — на місці знищених соснових борів тощо.

ПУШТА — те саме, що й *Пуста*.

Р

РАД — позасистемна одиниця поглиненої *дози* йонізуючого *випромінювання* (*йонізуючої радіації*). Один Р. дорівнює дозі, за якої 1 кг опромінюваної речовини поглинає 0,01 Дж енергії (1 рад = 0,01 Дж · кг$^{-1}$). Він становить соту частину *грея* (Гр) — одиниці дози йонізуючого випромінювання в Міжнар. *системі* одиниць (СІ).

РАДІАЦІЙНА БЕЗПЕКА — комплекс заходів, що забезпечують безпечну роботу з радіоакт. речовинами та іншими джерелами йонізуючих *випромінювань*.

РАДІАЦІЙНЕ ЗАБРУДНЕННЯ — див. *Забруднення радіаційне*.

РАДІАЦІЙНИЙ БАЛАНС (ЗЕМНОЇ ПОВЕРХНІ) — див. *Баланс радіаційний* (*земної поверхні*).

РАДІАЦІЙНИЙ ФОН — див. *Фон радіаційний*.

РАДІАЦІЯ, випромінювання — потік ел.-магн. та корпускулярної енергії під час ядерних перетворень (*радіоактивність*), *випромінювання Сонця* (*Р. сонячна*), а також косм. випромінювання. Класифікують Р. залежно від джерел походження і фіз. параметрів. Усі прир. тіла й *організми* перебувають під впливом різноманітних видів Р. Зокрема, рослини використовують видиму ділянку *Р. сонячної* для *фотосинтезу* і фотоморфогенезу. Ця сама ділянка *спектра* є особливо важливою для зорової функції тварин, *Р. інфрачервона* — для їх терморегуляції і термолокації. Ін. види Р. (*Р. йонізуюча, УФ Р.*) у певних дозах виявляють переважно ушкоджувальний ефект через високу енергію квантів.

РАДІАЦІЯ АДАПТИВНА — виникнення в межах певної систематичної групи форм, пристосованих до різних *умов існування*, що дає змогу такій систематичній групі рівномірно зайняти простір і різні *середовища*. Напр., літаючі, плаваючі, бігаючі, риючі форми ссавців.

РАДІАЦІЯ ВИДИМА — ділянка ел.-магн. *випромінювання Сонця* і розжарених тіл у діапазоні 400—750 нм, яка сприймається органами зору людини і більшості тварин, а також вибірково поглинається пігментами рослин (*радіація фотосинтетично активна* — 380—710 нм).

Дещо ширший діапазон фізіологічно активної радіації (350—750 нм) є екологічно найважливішим. У ньому зосереджена майже половина сумарного випромінювання Сонця. Під впливом променистої енергії цього спектр. діапазону здійснюються всі фотобіол. процеси в рослинних і тваринних *організмах* (*фотосинтез*, фотоморфогенез, *орієнтування в просторі* та відчуття *якості довкілля* за допомогою різноманітних органів зору у тварин тощо).

РАДІАЦІЯ ВІДБИТА — певна частина енергії променистого потоку, що досягає поверхні прир. чи штучного тіла і, не поглинаючись, відбивається від нього. Залежно від природи тіла, структури поверхні і спектр.-оптичних властивостей значення Р. в. істотно різняться і визначаються показником *альбедо* — відбивальною здатністю. Найвищий показник Р. в. у тіл із дзеркальним шаром відбиття (до 99 %) та предметів з білою поверхнею (до 95 %). Для темнозабарвлених предметів (листя, поверхня Землі тощо) альбедо становить від 1 до 30 %. Р. в. є величиною, оберненою до показника *поглинутої радіації*, і разом з непоглинутою (пропущеною) радіацією визначає радіац. баланс *системи*. Усі три величини обов'язково враховуються під час досліджень оптичних властивостей *фітоценозів*, штучних *насаджень* та посівів.

РАДІАЦІЯ ЗАЛИШКОВА — див. *Баланс радіаційний* (*земної поверхні*).

РАДІАЦІЯ ІНФРАЧЕРВОНА — невидиме ел.-магн. *випромінювання* з довжиною хвиль від 750 до 4000 нм, джерелом якого є *Сонце* або будь-яке нагріте прир. чи штучне тіло. Р. і. інтенсивно поглинається багатьма речовинами — *водою*, вуглекислим газом, метаном, *озоном*, тому з нею пов'язаний тепловий баланс тварин і рослин — нагрівання і терморегуляція. Водночас Р. і. діє на фітохромну *систему* рослин, визначаючи їх *фотоперіодизм*. Крім того, це випромінювання забезпечує тепловий режим у теплицях, парниках, оранжереях і разом із збільшенням кількості CO_2 призводить до "*парникового ефекту*".

РАДІАЦІЯ ЙОНІЗУЮЧА — *випромінювання*, взаємодія якого із *середовищем* спричинює *йонізацію* атомів і молекул. Джерелами Р. й. є ел.-магн. випромінювання, потоки β-частинок, позитронів, протонів та ін. заряджених і незаряджених частинок, що утворюються спонтанно під час термоядерних реакцій на *Сонці*, розпадів *радіакт. елементів* на Землі, в ядерних реакторах або прискорювачах.

Р. й. виявляє руйнівну дію на живі *організми* і є джерелом широкого *спектра* їх змін (*мутації, променева хвороба* тощо). Найбільшу загрозу Р. й. становить для шкіри, легенів, лімфатичних вузлів, кісткової та ін. тканин, клітини яких часто діляться і є функціонально активними.

У практ. діяльності Р. й. використовуються для одержання мутантних форм рослин або штамів *мікроорганізмів*, визначення рівнів *радіостійкості* організмів, у *радіоекології*, медицині.

РАДІАЦІЯ ПРЯМА — променистий потік, що безперешкодно досягає поверхні прир. або штучних тіл, від джерела *випромінювання* (*сонце*, електролампа тощо). Відповідні частини цього потоку можуть поглинатися тілами, відбиватися від поверхні (*радіація відбита*) або проникати, не поглинаючись. Інтенсивність Р. п. разом з *радіацією розсіяною* дає *радіацію сумарну*, яка і визначає тепловий режим *системи*.

РАДІАЦІЯ РОЗСІЯНА — частина променистого потоку *Сонця*, яка на шляху до поверхні Землі дифузно розсіюється аерозольними компонентами *атмосфери* та молекулами *атм. газів*. Характеризується максимумом енергії у короткохвильовій частині *спектра*, чим пояснюється блакитний колір неба. Інтенсивність Р. р. небосхилу зростає із збільшенням *забруднення* атмосфери і зменшенням *прямої радіації* (напр., узимку при значній або суцільній хмарності). У радіац. балансі *середовища* Р. р. посідає значне місце, особливо для фотосинтезуючих *організмів*.

РАДІАЦІЯ СОНЯЧНА — ел.-магн. *випромінювання* широкочастотного діапазону, що досягає Землі. Р. с. на межі атмосфери представлена довжинами хвиль від 150 до 3000 нм. Випромінювання з довжиною хвилі менш як 280 нм поглинаються на висоті 20—40 км шаром *озону*. Землі досягають переважно випромінювання інфрачервоної (близько 50 % *сумарної радіації*) і видимої частин *спектра* (45 %). На УФ-випромінювання з довжиною хвилі менше ніж 280 нм припадає лише 5 % променистої енергії. Потік Р. с. на середній відстані Землі від *Сонця* дорівнює близько $4190 \cdot 10^3$ Дж $\cdot$ м$^{-2}$ $\cdot$ рік$^{-1}$. Через те що Земля має сферичну форму, на одиницю її поверхні в середньому надходить 1/5 частина заг. величини потоку. Р. с. — основне джерело енергії для всіх процесів на земній кулі. Частина Р. с. досягає земної поверхні у вигляді *розсіяної радіації*. Інтенсивність розсіяної радіації небосхилу зростає зі збільшенням непрозорості атмосфери і послабленням прямої Р. с. У річному циклі Р. с. максимум припадає на весну — літо, мінімум — на зиму. *Урбанізація* знижує інтенсивність Р. с. унаслідок підвищеного *забруднення* навк. *середовища*.

РАДІАЦІЯ СУМАРНА — сума *прямої сонячної* та *розсіяної радіації* небосхилу, яка надходить на гориз. поверхню. Р. с. — основна прибуткова частина радіац. балансу земної поверхні. Середньорічна Р. с. змінюється від величини порядку 336 кДж/см^2 на рік у полярних районах до значень понад 924 кДж/см^2 на рік у тропічних *пустелях*. Майже на всіх широтах на океанах Р. с. менша, ніж на *материках*, і її розподіл мало залежить від широти.

РАДІАЦІЯ УЛЬТРАФІОЛЕТОВА — найбільш короткохвильова ділянка оптичного *спектра*, від 400 до 10 нм. Є прир. (*Сонце*, зірки) та штучні (газорозрядні ртутні лампи, лазери) джерела *випромінювання* Р. у. Завдяки високій енергії квантів Р. у. має високий фотобіол. ефект: спричинює денатурацію *білків* і загибель клітин (150—200 нм), виявляє бактерицидну дію (макс. 250—260 нм), середньо- і довгохвильова Р. у. (280—400 нм) не поглинається *озоновим екраном* і досягає поверхні Землі, стимулює утворення меланіну в шкірі ссавців, *вітаміну* D. Р. у. має певне значення для зорового сприйняття *середовища* комахами, а також для зелених рослин (фотоморфогенез, рухи рослин).

РАДІАЦІЯ ФОТОСИНТЕТИЧНО АКТИВНА — *випромінювання* в діапазоні оптичного *спектра* від 380 до 750 нм, найефективніше для фотосинт. процесу зелених рослин. Фізіол. вплив на рослини зумовлений тим, що в цьому діапазоні знаходяться максимуми поглинання зелених і жовтих пластидних пігментів (відповідно у червоній і синьо-фіолетовій частинах спектра). *Радіація пряма Сонця* залежно від висоти світила над горизонтом містить 28—43 % Р. ф. а., *радіація розсіяна* безхмарного неба — до 90 %, переважно за рахунок синьої компоненти.

РАДІОАКТИВНЕ ВИПРОМІНЮВАННЯ — невдала назва *випромінювання*, що спостерігається при розпаді радіоакт. атомних ядер. Точніше його слід називати йонізуючим випромінюванням, що випромінюється *радіонуклідами*, через те що саме по собі випромінювання не має *радіоактивності*. Є різні види Р. в.: альфа-, бета-, гамма-, рентгенівське та нейтронне випромінювання.

РАДІОАКТИВНЕ ЗАРАЖЕННЯ — концентрування штучних радіоакт. речовин у живих організмах, продовольчих і фуражних продуктах та ґрунті. Небезпека Р. з. полягає в тому,

що радіоакт. речовини своїм випромінюванням зумовлюють складні зміни в живих *організмах* внаслідок йонізації та радіоактивних перетворень. Воно руйнує хім. зв'язки (молекули) та викликає в клітинах організмів різноманітні біохім. реакції. При високих дозах опромінювання загибель клітин наступає в результаті руйнування клітинних мембран, втрачається контроль за ростом клітин, можливим наслідком чого можуть бути ракові захворювання. Може змінюватися навіть генетичний апарат, тоді наслідки Р. з. можуть виявитися навіть у наступних поколіннях.

РАДІОАКТИВНИЙ ЕЛЕМЕНТ — див. *Елемент радіоактивний.*

РАДІОАКТИВНИЙ ЙОД — див. *Йод радіоактивний.*

РАДІОАКТИВНИЙ ТУМАН — див. *Туман радіоактивний.*

РАДІОАКТИВНІ ВІДХОДИ — усі радіоакт. і заряджені матеріали, що утворилися в результаті використання явища *радіоактивності* людиною і не мають подальшого використання. До Р. в. належать забруднений робочий одяг, так само як і відпрацьовані *ТВЕЛи АЕС*. За активністю розрізняють слабоактивні Р. в. (активність <0,1Кі/м^3), середньоактивні (0,1—1000 Кі/м^3) і високоактивні (понад 1000 Кі/м^3). Всюди, де працюють з радіоакт. речовинами, виникають Р. в.: у дослідницьких лабораторіях, пром-сті, медицині, при виробництві атомних бомб і насамперед у зв'язку з роботою АЕС. Р. в. захороняють так, щоб радіоакт. речовини не потрапляли в навколишнє середовище і властиве їм радіоакт. випромінювання не досягало людини, живої природи. Призначені для цього споруди наз. кінцевими сховищами, або могильниками. Головною проблемою є високорадіоакт. відходи, які виникають у ході експлуатації АЕС: відпрацьовані ТВЕЛи ядерних реакторів, що не піддаються радіохім. переробці, які мають доставлятися в кінцеві сховища, а також Р. в. з установок з радіохім. переробки відпрацьованих ТВЕЛів ядерних реакторів. Високоакт. Р. в. слід протягом дуже тривалого часу (понад 100 000 р.) ретельно ізолювати від навколишнього середовища. Кінцеве захоронення високорадіоакт. відходів лишається у всьому світі невирішеною проблемою. З метою створення могильника для високоакт. Р. в. досліджується можливість використання соляних куполів. Від підприємств з регенерації відпрацьованого ядерного палива високоактивні Р. в. мають надходити у твердому вигляді — в склоподібних блоках або у невеликих кількостях у бетонних і бітумних блоках. Радіоакт. забруднення навколишнього середовища може статися, якщо контейнери під впливом радіації і високої т-ри набудуть крихкості або навіть зруйнуються. При цьому стає можливим витікання радіоакт. газів із соляного купола. Найбільша небезпека виникає, коли радіоакт. речовини проникають у *ґрунт. води.*

РАДІОАКТИВНІ ОПАДИ — див. *Опади радіоактивні.*

РАДІОАКТИВНІСТЬ ПРИРОДНА — наявність у земній корі, *ґрунті*, *повітрі*, в рослинних і тваринних *організмах* радіонуклідів прир. походження, а також *радіонуклідів*, які безперервно утворюються під час взаємодії косм. випромінювання з ядрами атомів. У гір. *породах* міститься значна частина прир. радіонуклідів. *Рівень радіоактивності* гір. порід і ґрунтів варіює в широких межах, що пов'язано із сорбційними властивостями ґрунтів і порід, розчиненням, вимиванням і перенесенням радіонуклідів *водою* тощо. На земній кулі існують райони із значно підвищеним вмістом радіонуклідів у гір. породах і ґрунтах (напр.,

у Бразилії, Франції, Індії). Р. п. вод залежить від *місця* їх походження, хім. складу навколишніх порід, клімат. умов тощо. Як правило, з підвищенням ступеня *мінералізації* води підвищується її радіоактивність.

РАДІОБІОЛОГІЯ — наука про вплив усіх видів йонізуючого *випромінювання* на *організми* і з'ясування механізмів їх радіац. ураження. Р. здійснює пошук різних заходів захисту організму від опромінення і шляхи його пострадіац. *відновлення* від ушкодження, прогнозування небезпеки для людства зростаючого *рівня радіоактивності* навколишнього *середовища*, пошук нових шляхів використання йонізуючих випромінювань у медицині, с. г., харч. та мікробіол. пром-сті. До основних завдань Р. належать з'ясування природи радіац. ураження і чинників, що визначають *радіочутливість*, розробка методів радіац. *стерилізації* та мутагенезу.

РАДІОЕКОЛОГІЯ — розділ *екології*, що вивчає вплив радіоакт. речовин *середовища* на *організми* та їх *угруповання*. Досліджує розподіл, концентрування та *міграцію радіонуклідів* в окремих організмах, *ланцюгах живлення* та *біосфері* загалом. Об'єктами вивчення Р. є й рослини, наявність яких свідчить про геохім. *аномалії* і поклади *радіоакт. елементів*; вивчаються також якісні і кільк. зміни у *фітоценозах* і *фауні* під впливом опромінення зовн. і внутрішньо поглинутими джерелами *йонізуючої радіації*. Р. визначає засоби гарантування радіац. безпеки в масштабах біосфери та розробляє шляхи активної профілактики *радіоакт. забруднення*.

РАДІОЗАХИСНІ РЕЧОВИНИ — те саме, що й *Радіопротектори*.

РАДІОМІМЕТИКИ — те саме, що й *Речовини радіоміметичні*.

РАДІОМІМЕТИЧНІ РЕЧОВИНИ — див. *Речовини радіоміметичні*.

РАДІОНУКЛІДИ — *радіоакт. елементи* та їхні нестійкі *ізотопи*, які довільно розпадаються на ін. *нукліди* з швидкістю, що визначається періодом їхнього напіврозпаду. Одні Р. після розпаду перетворюються на стабільні елементи, ін., розпадаючись, перетворюються на ін. нестабільні Р., утворюючи цілу родину Р., яка закінчується стабільним елементом. Р. у розсіяному вигляді містяться у всіх *породах* земної кори, *воді* й *повітрі*, зумовлюючи відповідний *радіац. фон*, який можна вважати *прир. екол. чинником*. Після 50-х рр. XX ст. кількість Р. у *біосфері* неухильно зростає внаслідок випробувань ядерної зброї, потрапляння в *середовище* під час *аварій* на підприємствах атомної пром-сті тощо.

РАДІОПРОТЕКТОРИ, радіозахисні речовини — хім. сполуки, які застосовуються для захисту біол. об'єктів від йонізуючого *випромінювання* (шляхом створення *аноксії*, нейтралізації йонізованих атомів і молекул тощо). Р. вводять до або під час опромінення, напр., при променевій терапії злоякісних пухлин. До ефективних Р. належать речовини, що містять сульфгідрильні групи (напр., цистеїн), деякі *аміни* і спирти, гідросульфіт, флавоноїди. Р. знижують внутрішньоклітинний чи тканинний вміст кисню або збільшують вміст ендогенних тіолів, що супроводжується зменшенням окисно-відновного потенціалу. Захисна дія Р. видоспецифічна: деякі Р. можуть захищати *мікроорганізми* та клітини в культурі і не захищати ссавців.

РАДІОРЕЗИСТЕНТНІСТЬ — те саме, що й *Радіостійкість*.

РАДІОСТІЙКІСТЬ, радіорезистентність — показник стійкості

клітин і тканин або *організму* до дії *йонізуючих випромінювань*. Характеризується величиною *дози* йонізуючого випромінювання, яка спричинює загибель певної частини опромінених клітин чи організмів. При дозі опромінення порядку десятих часток Гр гине 50 % найчутливіших клітин, найстійкіші (деякі синьозелені водорості і бактерії) витримують опромінення понад 10 тис. Гр. Р. організмів можна дещо підвищити введенням перед опроміненням *радіопротекторів*.

РАДІОХВИЛЬОВЕ ПОЛЕ ЗЕМЛІ — див. *Поле Землі радіохвильове*.

РАДІОЧУТЛИВІСТЬ — чутливість біол. об'єктів до дії йонізуючого *випромінювання*, яке спричинює в клітинах *організмів* зміни, ступінь прояву яких різний. Мірою Р. є *доза опромінення*, що викликає загибель 50 % клітин або організмів ($ЛД_{50}$). Для різних біол. об'єктів Р. може відрізнятись у сотні і тисячі разів: $ЛД_{50}$ для клітин ссавців становить 2—5 Гр, бактерій і дріжджів — 100—450, інфузорій і амеб — 3—5 тис., для дорослих комах — 300—500, для ссавців — від 3,5—7 до 10—12 Гр. У заг. випадку Р. клітин зростає із збільшенням вмісту ДНК, кількості й розмірів хромосом. На Р. впливає також хім. склад клітин, фізіол. стан (фаза клітинного циклу, фаза диференціювання), умови під час опромінення і в пострадіац. період. Р. багатоклітинних організмів зумовлена переважно Р. їхніх клітин і *чинниками*, що впливають на успішну регенерацію уражених опроміненням органів і тканин за рахунок розмноження клітин, що вижили.

РАМБЛА — примітивний заплавний ґрунт.

РАМЕНЬ — хвойні ліси (ялинники, модринники, кедрачі) на родючих суглинистих ґрунтах у Росії.

РАНКЕР — ґрунт, що складається з одного гумусного горизонту (грубого гумусу), що лежить безпосередньо на кременистій материнській породі.

РАСА ГЕОГРАФІЧНА — те саме, що й *Популяція географічна*.

РАСА ЕКОЛОГІЧНА — група *особин* одного *виду*, що відрізняється своїми життєвими ритмами від ін. групи, яка існує в цій самій *екол. ніші*.

РАСИ ЛЮДИНИ — великі, історично сформовані в певних *ареалах* групи людей, пов'язані єдністю походження, що виявляється в спільних спадкових морф. і фізіол. ознаках. Дані антропології свідчать про рівноцінність Р. л. і належність їх до одного *виду* — людина розумна. Розрізняють три великі Р. л.: європеоїдну, монголоїдну і негроїдну, формування ознак яких (колір шкіри, форма носа тощо) на перших етапах розвитку мало виразну кліматогеогр. *адаптацію*.

РАЦІОНАЛЬНЕ ВИКОРИСТАННЯ РЕСУРСІВ — комплексна екологоекон. діяльність, що полягає в науково обґрунтованому, плановому, ефективному використанні і споживанні *прир. ресурсів* для забезпечення екон. потреб разом з вимогами щодо їх охорони, відтворення, захисту навколишнього *середовища* з урахуванням можливих екологічно шкідливих наслідків експлуатації прир. багатств.

РЕАДАПТАЦІЯ — повторна *адаптація організму* до умов раніше звичного *середовища*, що стало для нього новим, напр., через тривалу відсутність у даному регіоні.

РЕАКЛІМАТИЗАЦІЯ — штучне розведення або повернення в будь-яку *місцевість* раніше зниклого там *виду* тварини чи рослини. Р. відбувається успішно, якщо *умови середовища* не

зазнавали істотних змін або якщо природно чи завдяки людині вони стають такими, які були в цій місцевості під час існування виду (*відновлення чисельності*, первинного *ареалу* зубрів у *лісах* Європи і Кавказу, бобрів, оленів).

РЕБАЛЬЗА, каагапу — пальмовник, що періодично затоплюється, на напіврідкому ґрунті в басейні р. Амазонка.

РЕГ — пустеля гальково-щебениста в Пн. Африці.

РЕГІОНАЛЬНЕ ЗАБРУДНЕННЯ — див. *Забруднення регіональне.*

РЕГІОНАЛЬНИЙ ЛАНДШАФТНИЙ ПАРК — див. *Парк ландшафтний регіональний.*

РЕГІОНАЛЬНИЙ МОНІТОРИНГ — див. *Моніторинг регіональний.*

РЕГЛАМЕНТАЦІЯ (ПОЛЮВАННЯ) — *система* заходів і прийомів, спрямованих на отримання макс. (для даних умов) продукції при збереженні оптим. *біол. продуктивності* експлуатованих *популяцій* тварин, тобто Р. покликана забезпечити ощадливе використання *ресурсів* тваринного світу.

РЕГРЕС (У ЖИВІЙ ПРИРОДІ) — невід'ємна риса еволюц. процесу, його особлива спрямованість. Залежно від *рівня організації організмів*, що зазнають Р., цей процес має різне значення для еволюції. Р. біол. — зменшення *чисельності особин* у межах *виду* або будь-якої ін. групи, скорочення її *ареалу*, кількості місць проживання і підгруп. Цей вид Р. може закінчитись *вимиранням* групи, що є причиною утворення *реліктів*. У *природі* Р. одних, менш конкурентоспроможних груп часто зумовлює процвітання ін. Р. морфофізіол. — процес редукції окремих органів, які втратили пристосувальне значення. За цього виду Р. організм втрачає ознаки і властивості, які в змінених умовах стають непотрібними, зайвими.

РЕГУЛЮВАННЯ РІЧОК — сукупність заходів і робіт з упорядкування русел *річок* для підтримання необхідного рівня *води* біля водозабірних споруд і створення умов, сприятливих для життєдіяльності водяних рослин і тварин, пароплавства, *лісосплаву* тощо.

РЕГУЛЮВАННЯ СТОКУ — штучний перерозподіл у часі об'єму *річкового стоку*, зміна його режиму відповідно до потреб водозабезпечення, гідроенергетики, *іригації*, водного транспорту тощо з метою рац. його використання. Р. с. здійснюється шляхом нагромадження надлишків *води* у *водосховищах*, коли стік перевищує потребу у воді, і витрачання нагромаджених запасів її під час маловоддя. Відповідно до тривалості періоду нагромадження і витрат розрізняють сезонні, річні і багаторічні Р. с.

РЕГУЛЮВАННЯ ЧИСЕЛЬНОСТІ ДИКИХ ТВАРИН — підтримання чисельності і *структури популяцій* господарсько значущих тварин в оптим. для людини стані: зростання — для корисних і пригнічення — для шкідливих у певний період і в певному *місці*.

РЕГУЛЯТОРИ РОСТУ РОСЛИН — створені штучно орг. сполуки, які в малих конц. впливають на ріст і розвиток рослин. Р. р. р. відповідають гормонам тварин. Прикладом є біологічно активна речовина хлорохолінхлорид, використання якої, за оцінками токсикологів, пов'язане з великим ризиком, оскільки недостатньо досліджена її дія на організм людини.

РЕГУР — темнокольоровий *ґрунт* тропічних країн.

РЕДУЦЕНТИ, біоредуценти, деструктори — *організми*, переважно бактерії і *гриби*, які в ході своєї життєдіяльності мінералізують мертву орг. речовину, тобто перетворюють її на прості неорг. сполуки, які після цього використовуються *продуцентами*. В наземних *екосистемах* особливе значення мають ґрунт. Р., що залучають у *колообіг речовин* рештки відмерлих рослин і тварин.

РЕЖИМ ЕКОЛОГІЧНИЙ — хід зміни *чинників середовища*, кільк. градації *екол. чинників*, їх сезонні зміни, тривалість прояву. Напр., для росту й розвитку рослин найсуттєвішими є Р. е. вологості, освітлення, *трофності* тощо.

РЕЖИМ ЗАКАЗНИКА — обмеження госп. діяльності, часткова *охорона прир. комплексу*, яка забезпечує збереження об'єкта (напр., *популяції*), групи об'єктів або *ландшафту* загалом. Характерною ознакою Р. з. незалежно від суворості охорони є її спрямованість на збереження або посилений розвиток одного з компонентів, що утворюють *середовище*, або одного з об'єктів прир. комплексу.

РЕЗЕРВАТ — *охоронна прир. територія* з *режимом заказника* або *заповідника*, де основним об'єктом охорони є один з елементів природоохоронного комплексу. Об'єктами охорони можуть бути запаси мисливсько-пром. птахів, звірів або риб, *рідкісні види* тварин і рослин тощо. Термін "Р." застосовується переважно до зарубіжних охоронних територій, іноді Р. наз. заповідники або заказники, щоб підкреслити їхню роль у збереженні певного *виду* тварин чи рослин. Залежно від призначення розрізняють багато *типів* Р.

РЕЗЕРВАТ БОТАНІЧНИЙ — охоронні ділянки *території* з *режимом заповідника* або *заказника*, виділені для збереження зростаючих на них *рослинних покривів* або конкретних флористичних об'єктів (*місця* зростання *популяцій* рідкісних, зникаючих, лікарських, особливо цінних та ін. рослин).

РЕЗЕРВАТ ВОДОПЛАВНОЇ ДИЧИНИ — ділянки *водно-болотяних угідь* (як правило, з *режимом заказника*), що охороняються, створені для збереження, *відновлення* або посиленого розмноження водоплавних мисливських птахів.

РЕЗЕРВАТ ЛІСОВИЙ — ділянка *лісу* з *режимом заповідника* або *заказника*, виділена для збереження прир. стану ліс. *екосистем* з наук., госп., флористичною або ін. метою.

РЕЗЕРВАТ МИСЛИВСЬКИЙ — *прир. територія*, яка охороняється і є джерелом *відновлення популяцій* та розселення (прир. чи штучного) *видів* мисливських тварин, які на ній мешкають.

РЕЗЕРВАТ НЕКЕРОВАНИЙ — еталонний *заповідник*, де прир. процеси відбуваються на основі прир. саморегуляції без будь-якого втручання людини.

РЕЗЕРВАТ ОРНІТОЛОГІЧНИЙ — *прир. особливо охоронна територія* з режимом *заповідника* (іноді з *режимом заказника*), створена для *охорони птахів*.

РЕЗЕРВАТ ПРИРОДНИЙ — один із видів природозаповідних *територій*, які існують самостійно або входять до складу природозаповідного об'єкта, де виключене будь-яке втручання людини в перебіг прир. процесів.

РЕЗЕРВНІ ЛІСИ — див. *Ліси резервні*.

РЕЗИСТЕНТНІСТЬ — стійкість *організму*, несприйнятливість до певних *чинників* або агентів (патогенних *мікроорганізмів*, отрут, *забрудників* тощо).

РЕІНТРОДУКЦІЯ — *інтродукція* рослин у *місця*, де *вид* мешкав раніше, а потім вник, як правило, з вини людини. Стосовно тварин вживають термін *"реакліматизація"*.

РЕКРЕАЦІЙНА ГЕОГРАФІЯ — див. *Географія рекреаційна.*

РЕКРЕАЦІЙНА ДИГРЕСІЯ — див. *Дигресія рекреаційна.*

РЕКРЕАЦІЙНА ЄМНІСТЬ — див. *Ємність рекреаційна.*

РЕКРЕАЦІЙНА ЗОНА — див. *Зона відпочинку.*

РЕКРЕАЦІЙНА ОЦІНКА ЛАНДШАФТУ — див. *Оцінка ландшафту рекреаційна.*

РЕКРЕАЦІЙНА ТЕРИТОРІЯ — див. *Територія рекреаційна.*

Р

РЕКРЕАЦІЙНЕ ЛІСОКОРИСТУВАННЯ — див. *Лісокористування рекреаційне.*

РЕКРЕАЦІЙНЕ НАВАНТАЖЕННЯ — див. *Навантаження рекреаційне.*

РЕКРЕАЦІЙНИЙ КАДАСТР — див. *Кадастр рекреаційний.*

РЕКРЕАЦІЙНИЙ ЛІС — див. *Ліс рекреаційний.*

РЕКРЕАЦІЙНИЙ ОБ'ЄКТ — див. *Об'єкт рекреаційний.*

РЕКРЕАЦІЙНИЙ ПОТЕНЦІАЛ — див. *Потенціал рекреаційний.*

РЕКРЕАЦІЙНІ РЕСУРСИ — див. *Ресурси рекреаційні.*

РЕКРЕАЦІЯ — *система* заходів, пов'язана з використанням вільного часу людей для оздоровчої, культ.-пізнавальної і спортивної діяльності або для *відновлення* їхньої працездатності на спеціалізованих *територіях*, що знаходяться поза місцями їх постійного проживання. Необхідною умовою розвитку Р. є наявність *рекреаційного потенціалу*. Розрізняють Р. короткочасну (з поверненням на ночівлю в місця постійного проживання) і тривалу. Мета рекреаційної діяльності різноманітна, тому всі функції Р. об'єднують у такі основні групи: медико-біол., соц.-культ. та екон.

РЕКРЕАЦІЯ БІОЛОГІЧНА — *відновлення* шляхом біол. заходів госп., естетичних та ін. властивостей земельних територій, порушених унаслідок виробничої діяльності. Р. б. є етапом, що настає після підготовчої, техн. *рекультивації.*

РЕКУЛЬТИВАЦІЙНІ ЗЕМЛІ — див. *Землі рекультиваційні.*

РЕКУЛЬТИВАЦІЯ — *відновлення родючості ґрунту* і *рослинного покриву* після техногенного руйнування *природи* (відвалів відкритих родовищ або *кар'єрів*, *териконів* тощо).

РЕКУЛЬТИВАЦІЯ ЗЕМЕЛЬ — комплекс заходів, спрямованих на *відновлення продуктивності* і *родючості* земель після їх техногенного порушення (напр., відкритими *гірничими виробками*), а також на поліпшення *умов* навколишнього *середовища*. На першому етапі планують *місцевість* — засипають *кар'єри*, вирівнюють рови, вибоїни, здійснюють хім. розкислення відвалів (нейтралізацію *кислотності ґрунту*), насипають родючий шар *ґрунту*. На другому етапі здійснюють відновлення ґрунт.-рослинного покриву і *родючості ґрунту*. На рекультивованих землях вирощують деякі зернові,

баштанні культури, створюють *ліси*, *водойми*, *зони відпочинку*. Р. з. потребує значних витрат, однак вони окуповуються вартістю с.-г. продукції протягом 5—6 р. Р. з. є активною формою *охорони природи*.

РЕКУЛЬТИВАЦІЯ ЛАНДШАФТІВ — *відновлення* продуктивності земель, що стали непридатними внаслідок діяльності людини (*видобуток корисних копалин*, створення гідроспоруд, *вирубування лісів*, будівництво міст тощо). Р. л., як правило, полягає у здійсненні системи заходів з *оптимізації* техногенних *ландшафтів* для подальшого їх госп. використання.

РЕКУПЕРАЦІЯ — технол. обробка шкідливих побічних продуктів виробництва з метою запобігання *викидам* їх в *атмосферу*. Для цього на підприємствах (тих, що діють, і створюваних заново) встановлюють пиловловлювачі та газоочисне обладнання.

РЕЛІКТ — *вид* рослини або тварини, що входять до складу *рослинного покриву* і тваринного світу певної країни чи зони як пережиток *флор* і *фаун* минулих епох. Часто Р. займають невеликі *території*, перебувають у деякій невідповідності з сучасними *умовами існування*. Р. є палеоендеміками. Відомі Р. і з ширшими, часто розірваними *ареалами* (тюльпанове *дерево* і багато ін. дерев). Р. розрізняють за геол. віком флор і фаун, від яких вони збереглись: третинні (гінкго, секвойя, метасеквойя, види жужелиць тощо), льодовикові (карликова береза), за місцем походження (середземноморські, туранські та ін.), за екол. умовами (гігрофільні, мезофільні тощо), за часом попереднього панування або поширення (мезозойські, крейдяні, неогенові та ін.). Для Р. характерна ізольованість у філоген. *системі*. Р., які мало змінились за відносно незмінних *умов середовища*, умовно наз. консервативними, а Р., які більше змінились у процесі *пристосування* до змін середовища, — адаптивними.

РЕЛІКТ ГЕОГРАФІЧНИЙ — *вид* рослини або тварини, який мешкає в певному, як правило, невеликому регіоні, тоді як у решті геогр. *місць* його колишнього поширення він зникає під впливом *прир.* або *антроп. чинників*.

РЕЛІКТ ЕВОЛЮЦІЙНИЙ — те саме, що й *Палеоендемік*.

РЕЛІКТОВИЙ АРЕАЛ — див. *Ареал реліктовий*.

РЕЛІКТОВИЙ ВИД — див. *Вид реліктовий*.

РЕЛІКТОВИЙ ФІТОЦЕНОЗ — див. *Фітоценоз реліктовий*.

РЕЛЬЄФ — сукупність форм земної поверхні різних масштабів, які складаються з багаторазово повторюваних елементарних форм, що чергуються між собою. Вони можуть бути позитивними, тобто опуклими, або негативними. Р. створюється внаслідок одночасного впливу на земну поверхню ендогенних (тектонічних) та екзогенних сил, які збуджують діяльність протічних *вод*, *вітру*, *криги*, що рухається, тощо. Розрізняють такі *форми* Р.: мегаформи — континентальні виступи, океанічні западини; макроформи — гір. країни, западини, плато, рівнини; мезоформи — сопки, яри; мікроформи (кротовини, канави); наноформи. Залежно від розмірів і форм Р. розрізняють макрорельєф, мезорельєф, мікрорельєф, *нанорельєф*.

РЕЛЬЄФ АНТРОПОГЕННИЙ, рельєф техногенний — сукупність форм земної поверхні, змінених або створюваних діяльністю людини. Розрізняють стихійно виниклі і свідомо створені *форми* рельєфу.

Перші утворюються в результаті неправильного ведення с. і ліс. госп-ва, підземного будівництва, прокладання шляхів тощо (яри, просадки *ґрунту* в місцях *гірничих виробок*, рухливі піски та ін.). Свідоме перетворення *рельєфу* має місце при *меліорації* (терасування і *обвалування* схилів, будівництво зрошувальної і дренажної мереж та ін. споруд).

РЕЛЬЄФ БІОГЕННИЙ — рельєф, що виникає в результаті впливу *біогенних чинників*, таких як рослини, тварини, *мікроорганізми*, діяльність людини. Розрізняють фітогенний, зоогенний та *антроп.* (техногенний) рельєф. Напр., зоогенний рельєф утворений внаслідок діяльності риючих тварин (гризуни, кроти, бабаки), фітогенний — у результаті росту і розвитку *фітоценозів* або окремих рослин (пристовбурні підвищення *ґрунту*), техногенний — штучно створені елементи рельєфу (дамби, *канали*, насипи).

РЕЛЬЄФ ДЕНУДАЦІЙНИЙ — рельєф, утворений у результаті *денудації*. Залежно від *чинника* і характеру переміщення продуктів *вивітрювання* гір. *порід* (*водою*, *вітром*, *льодом*, силою гравітації) виділяють такі *форми* Р. д.: 1) ерозійні, утворені проточною водою (долини, *тераси*); 2) абразивні, утворені мор. або озерною *абразією* (кручі, ніші); 3) екзараційні, утворені льодовиком (рівнини, чарунки, пороги, морени); 4) дефляційні, що виникли під дією вітру (ніші, еолеві гриби); 5) карстові, утворені в результаті розчинення деяких порід (котловини, лійки, печери); 6) техногенні (*канали*, насипи, *кар'єри*). Крім наземних форм існують і підводні Р. д. (долини, каньйони та ін.). Усі форми Р. д. створюють різноманіття *умов існування* рослин і тварин, забезпечують можливість *екол. ніш*.

РЕЛЬЄФ ТЕХНОГЕННИЙ — те саме, що й *Рельєф антропогенний*.

РЕНДЗИНА — дернисто-карбонатний ґрунт.

РЕНТГЕН — одиниця виміру експозиційної *дози* йонізуючих *випромінювань*, названа в честь фізика Вільгельма Конрада Рентгена.

РЕОФІЛИ — тварини, які живуть у проточних *водах*. Р. є своєрідними екол. *угрупованнями*, адаптованими до умов змінного *середовища*. Серед Р. переважають водяні тварини, що пристосувались до *життя* в проточних водах (*річках*, струмках, на мор. *мілководдях*, які омиваються припливно-відпливними течіями). Р. — чіткі *аероби* і потребують постійного притоку свіжої води. Деякі Р. добре плавають і здатні долати сильні течії (лососеві риби). Багато Р. є сидячими, малорухливими формами. Вони здатні протистояти течії, прикріплюючись до *субстрату*, закопуючись у *ґрунт* або в нори. Багато Р. пристосовані до фільтрування води й уловлювання харч. часточок, які приносить течія. Типовими Р. є губки, моховатки, личинки деяких комах, багато видів молюсків, ракоподібних, риб тощо.

РЕОФІТИ — рослини швидкоплинних *річок* або прибійної смуги морів. Часто Р. мають стрічкоподібну форму або вигляд міцно прикріплених до дна кущів. Екол. значення Р. полягає у створенні сприятливих умов для життєдіяльності водяних мешканців.

РЕПАРАЦІЯ — процес ліквідації уражень клітин або цілого *організму* різними *чинниками*. Здебільшого під Р. розуміють ліквідацію ушкоджень ДНК *йонізуючою радіацією* або УФ-*випромінюванням* і *відновлення* її структури. Розрізняють світлову Р. (фотореактивацію), темнову Р. (за участю ферментів) та рекомбінаційну Р. Здатність клітин до активної Р. визначає їх *радіостійкість* та ін. властивості.

РЕПЕЛЕНТИ, антифіданти — речовини прир. або штучного походження для відлякування комах, гризунів та ін. тварин. За механізмом дії розрізняють ольфакторні Р. (*фумігантн*), які діють на відстані; протиукусні, або контактні, Р., які діють у разі контакту з обробленою поверхнею; і маскувальні, або дезодоруючі Р. (ті, що знищують, нейтралізують запахи, які привертають тварин). Р. широко застосовуються для захисту людей і тварин від нападу кровосисних комах, профілактики трансмісійних хвороб, захисту від членистоногих, які псують меблі, одяг тощо, а також для *захисту рослин* від поїдання тваринами.

РЕПРОДУКТИВНА ГРУПА — див. *Група репродуктивна.*

РЕПРОДУКТИВНИЙ АРЕАЛ — див. *Ареал репродуктивний.*

РЕПРОДУКЦІЯ — відтворення *особин* у процесі розмноження. Органи, які беруть участь у розмноженні *організму*, наз. репродуктивними. Величина популяційної Р. (чиста Р.) визначається сумою добутків значень *виживання*, характерного для даного віку особин, і *народжуваності*, специф. для цього віку (кількість потомків на одну самку).

РЕСТИНГА — *формація* високих чагарників поміж прибережними *манграми* та ксерофільними лісами на алювіальних ґрунтах у Бразилії.

РЕСУРС — речовина чи об'єкт, необхідний *організму*, *популяції*, *угрупованню*, суспільству для підтримання норм. існування, росту і розмноження, отримання матер. і духовних благ. Якщо кількість даного Р. мала порівняно з потребами в ньому, то його наз. обмежувальним Р. Розрізняють три головні групи Р.: матер., трудові та прир.

РЕСУРСИ БІОЛОГІЧНІ — біол. *компоненти біосфери*, створені життєдіяльністю *продуцентів*, *консументів* і *редуцентів*. До Р. б. належать продукти харчування людей, корм для тварин, с.-г. *сировина* для пром-сті й органогенні корисні копалини. Р. б. кількісно відтворювані завдяки розмноженню, росту тощо, однак якісно вони практично невідновні.

РЕСУРСИ ВИСНАЖЕНІ — види *прир. ресурсів*, кількість яких зменшилась під впливом людської діяльності до такої міри, що подальша експлуатація їх екон. нерац. або загрожує повним зникненням.

РЕСУРСИ ВИЧЕРПНІ — *прир. ресурси*, пряма чи опосередкована експлуатація яких може призвести до їх виснаження (викопні мін. ресурси, багато *видів* пром. тварин, лікарські рослини тощо).

РЕСУРСИ ВІДНОВНІ — усі об'єкти матер. світу, що знаходяться в межах біосферного *колообігу речовин*, здатні до самовідновлення (через розмноження або прир. цикли *відновлення*) за терміни, порівнювані з темпами госп. діяльності людини. До Р. в. належать *ресурси біосфери* — рослинність, тварини, *ґрунт*, *торф*, а також кисень *атмосфери* та деякі ін., здатні відновлюватися в прир. процесах і підтримуватися у певній сталій кількості. У разі марнотратного використання деякі Р. в. можуть зникати, втрачаючи здатність до самовідтворення (окремі *види* тварин і рослин, *родючість ґрунту* тощо).

РЕСУРСИ ВОДНІ — придатні для використання в нар. госп-ві *води річок*, *озер*, *каналів*, *водосховищ*, *морів* і океанів, *підземні води*, ґрунт. волога, вода (льоди) *льодовиків*, водяна пара *атмосфери*, заг. запаси яких становлять 1454,3 млн км^3 (з них менш як 2 % —

прісні води, а доступні для використання 0,3 %). Тенденція до зменшення Р. в. залежить не лише від збільшення потреб у воді, а й від зменшення *водності річок*, обміління і висихання озер під впливом *вирубування лісів* та ін. госп. діяльності, пов'язана із *забрудненням водойм стічними водами*. Теоретично Р. в. невичерпні, оскільки у разі їх рац. використання вони безперервно відновлюються в процесі прир. колообігу.

РЕСУРСИ ҐРУНТОВО-ЗЕМЕЛЬНІ — *ресурси* всіх с.-г. *угідь* (орні землі, сінокоси, *пасовища* тощо) або всього ґрунт. покриву незалежно від форми його використання. Є однією з необхідних передумов забезпечення *життя* на Землі, складовою частиною навколишнього *середовища* і найважливішою *умовою існування* та відтворення *поколінь* людей, основним засобом виробництва у с. г.

РЕСУРСИ ЕКОЛОГІЧНІ — сукупність компонентів *середовища*, що забезпечує екологічну рівновагу в *біосфері* та її підрозділах.

Р

РЕСУРСИ ЗАМІННІ — *прир. ресурси*, які можна замінити в процесі госп. діяльності ін., не завжди рівнозначними за ефективністю, але екологічно більш придатними (напр., застосування замість твердого палива енергії *вітру* або *Сонця*).

РЕСУРСИ ЛІСОВІ — ліс. багатства, що включають *запаси деревини*, а також продукти опосередкованого користування *лісом* (пром. тварини, ліс. госп-во, ліс. пром-сть), у поєднанні з суспільно корисними і захисно-ресурсоохоронними функціями лісу, в т. ч. рекреаційними.

РЕСУРСИ МІНЕРАЛЬНІ — *ресурси* надр Землі у вигляді корисних копалин або мін. *сировини*, які становлять основу сучасної індустрії та енергетики. Багато галузей пром-сті повністю або частково базуються на мін. сировині: чорна і кольорова металургія, хім. пром-сть, електростанції та ін. Нині всі викопні речовини (тверді, рідкі, газоподібні) та геотерм. енергія використовуються людиною і побічно спричинюють значні *забруднення біосфери*.

РЕСУРСИ НЕВІДНОВНІ — частина *прир. ресурсів*, які не самовідновлюються в процесі *колообігу речовин* у *біосфері* або відновлюються в сотні й тисячі разів повільніше порівняно з їх використанням (кам'яне вугілля, нафта, більшість ін. корисних копалин, *торфовища*, багато осадових *порід*, *видовий склад організмів*). Ці види *ресурсів* мають кінцеві запаси, і практично їх на Землі відновити не можна, їх поповнення неможливе через відсутність умов, за яких вони виникли мільйони років тому. Використання Р. н. неминуче призводить до їх виснаження і *забруднення середовища*.

РЕСУРСИ ОКЕАНУ — всі *прир. ресурси*, зосереджені в частині *гідросфери* Землі, представленої *Світовим океаном*. Іноді до цього поняття включають *мін. ресурси океанічного дна*. Найбільший інтерес становлять продовольчі (риба, ракоподібні, молюски, водорості) та мін.-сировинні ресурси дна і водної товщі океану (руди, нафта, газ, солі тощо).

РЕСУРСИ ПРИРОДНІ — об'єкти і сили *природи*, які використовуються (або потенційно придатні для прямого чи опосередкованого використання) як засіб праці (*земля*, водні шляхи, *вода* для зрошення), джерела енергії (гідроенергія, ядерне паливо, *запаси* горючих *корисних копалин*), *сировина* і матеріали (*мінерали*, *ліси*, *ресурси техн. води*), безпосередньо для споживання та умов життя (*питна вода*, ди-

корослі ягоди, плоди), *рекреації* (*місця* відпочинку та оздоровлення), *ген. фонду* (ресурси *надійності екосистем*, виведення нових *сортів* і *порід*) або джерел інформації про навколишній світ (провідні палеонтологічні форми, *біоіндикатори* тощо). Р. п. поділяють на три парноальтернативні групи: а) Р. п. відновні і невідновні; б) Р. п. відтворювані і невідтворювані; в) Р. п. замінні і незамінні. Існує також поділ Р. п. на вичерпні і невичерпні. Вичерпні ресурси поділяють на відтворювані і невідтворювані; невичерпні — на водні, клімат. й косм.

РЕСУРСИ РЕКРЕАЦІЙНІ — об'єкти і *явища прир.* та *антроп.* походження, які використовуються з метою організації оздоровлення, відпочинку й туризму. Розрізняють Р. р. прир. (*прир.-терит. комплекси*, їх компоненти та окремі властивості) і культ.-істор. (різні *пам'ятки* історії, *архітектури*, археології, мистецтва, *природи* тощо).

РЕСУРСИ РОСЛИННІ — уся фітомаса (надземна й підземна) вищих і нижчих рослин незалежно від того, використовується вона в даний момент людиною чи ні.

РЕСУРСИ ТВАРИННОГО СВІТУ — безпосередньо використовувані в мисливстві, рибному та ін. видах госп-ва тварини, кількість яких дає змогу здійснювати їх промисел.

РЕСУРСНИЙ ЦИКЛ — див. *Цикл ресурсний.*

РЕСУРСОЗБЕРЕЖНА ТЕХНОЛОГІЯ — див. *Технологія ресурсозбережна.*

РЕТРОГРЕСІЯ — процес зміни *видового* і кільк. *складу* рослинності, пов'язаний з її поступовим руйнуванням фіз., хім. або *біол. чинниками.* Першими деградують або зникають не найстійкіші до цих чинників *види.*

РЕУТИЛІЗАЦІЙНИЙ ЦИКЛ — див. *Цикл реутилізаційний.*

РЕУТИЛІЗАЦІЯ — 1) використання відходів одного виробництва, галузі госп-ва, побуту як вихідного продукту для ін. виробництв або госп. галузей; 2) повторне використання рослинами із старих або відмерлих стебел і листків низькомолек. орг. сполук та елементів мін. *живлення* внаслідок їх відтоку до молодих ростучих органів. У однорічних рослин Р. особливо інтенсивна на пізніх етапах онтогенезу, коли йде дозрівання насіння й плодів.

РЕФУГІУМ — ділянка земної поверхні, де один вид або ціла група видів пережили несприятливий період геол. часу, протягом якого на великих просторах ці форми *життя* зникли (напр., Закавказзя — льодовиковий Р.).

РЕЦЕНТНИЙ ВИД — див. *Вид рецентний.*

РЕЦИКЛІНГ — повернення відходів виробництва і споживання продуктів у матер. колообіг (виробництво — споживання). Можливі різні шляхи Р.:

— повторне використання відходів, напр. пляшок;

— повернення відходів після відповідної обробки у виробничий цикл, напр. жерстяних банок — у виробництво сталі, макулатури — у виробництво паперу;

— спалювання відходів після відповідної попередньої обробки з метою отримання енергії, напр. *зношені автопокришки* є паливом на цементних заводах. Для спалювання можна використовувати також змішані і забруднені відходи.

Застосування відповідного способу Р. дає змогу зберегти первинну сировину (напр., залізну руду) або первинну енергію (напр., вугілля). Крім того,

зменшення маси відходів і простіші виробничі процеси при використанні відходів дають змогу зберегти навколишнє середовище. Р. відходів має велике значення, однак часто витрати на сортування перевищують екон. ефект від повернення сировини. Тому мета — виробляти якомога менше відходів — має стояти завжди на першому місці.

РЕЦИРКУЛЯЦІЯ — багаторазове повне або часткове повернення потоку газів, рідин чи твердих речовин у технол. процес, установку, апарат тощо. Р. дає змогу регулювати конц. компонентів у сумішах, т-ру в теплообмінних апаратах. Р. *димових газів* дає можливість зменшувати кількість шкідливих *викидів*. Особливе значення принцип Р. набуває в *системах оборотного водопостачання* екологічно небезпечних виробництв.

РЕЧОВИНИ РАДІОМІМЕТИЧНІ, радіоміметики — хім. сполуки, введення яких в *організм* або в *живильне середовище* зумовлює реакцію організму, що нагадує радіац. ефект. Дія Р. р. виявляється в пригніченні поділу клітин, ушкодженні хромосом, аномальних поділах клітин і появі *мутацій*, порушенні *обміну речовин*. До Р. р. належать сірко- й азотовмісні аналоги іприту, діепоксиди, деякі хім. *мутагени* тощо.

РИБНИЦТВО — 1) галузь рибного госп-ва, яка здійснює розведення риб для отримання товарної продукції; 2) прикладна наук. дисципліна, яка вивчає принципи й методи розведення риби в прир. і штучних *водоймах*.

РИБОВОДНИЙ ЗАВОД — див. *Завод рибоводний*.

РИБОЗАГОРОДЖУВАЧ — спец. ділянка водотоку, яка є перешкодою для потрапляння риби в небезпечну для неї або для техн. споруди зону. Р. застосовуються у водозабірних пристроях шлюзів, *водогонах*, у турбінних відділеннях тощо, забезпечують збереження риби, особливо цінних її *видів*.

РИБОЗАХИСНА СПОРУДА — див. *Споруда рибозахисна*.

РИБОЛОВНА ЛІЦЕНЗІЯ — див. *Ліцензія риболовна*.

РИБООХОРОННИЙ ЛІС — див. *Ліс рибоохоронний*.

РИБОПРОПУСКНА СПОРУДА — див. *Споруда рибопропускна*.

РИБОРОЗВЕДЕННЯ — заходи для штучного розведення і випускання в прир. *водойми* личинок і молодняку прохідних риб, переважно лососевих і осетрових. Р. здійснюється в усіх головних рибопром. районах і внутр. *морях*. Сприяє швидшому *відновленню* рибних запасів порівняно з прир. процесом.

РИБОХІД — невеликий *канал*, по якому з верхнього б'єфа (ділянка води за греблею) тече із встановленою швидкістю *вода*, а в протилежному напрямку підіймається риба.

РИЗИК ЕКОЛОГІЧНИЙ — вірогідність навмисних чи випадкових, поступових і катастрофічних антроп. змін існуючих прир. об'єктів, чинників або екол. *ресурсів* з небажаними екол. наслідками.

РИЗОБІОНТИ — *організми*, що існують у прикореневій зоні рослин.

РИЗОЛІТИ — рослини, що можуть закріплюватися на скелях.

РИЗОСФЕРА — шар *ґрунту* (2—3 мм), що прилягає безпосередньо до коріння і кореневих волосків рослин. Характеризується високим рівнем *біол. активності*, зумовленої виділен-

ням корінням орг. речовин та слизів, йонообмінними та поглинальними процесами, наявністю гіфів мікоризних *грибів*, величезним скупченням *мікроорганізмів* (т. з. бактеріориза). Склад *мікрофлори* залежить від *типу ґрунту*, *виду* і віку рослини. Мікроорганізми Р. сприяють кращому засвоєнню рослинами мін. речовин, синтезують біологічно активні речовини, вступають у *симбіоз* з рослинами, здійснюють *мінералізацію* орг. решток тощо. За фіз., хім. і біол. властивостями Р. різко відрізняється від ґрунту, який віддалений від коренів рослин. Саме в Р. найінтенсивніше відбуваються ґрунтоутворювальні процеси.

РИМНИ — тип *мочажин* у регресивному комплексі *боліт*.

РИМСЬКИЙ КЛУБ — міжнар. громадська організація. Заснований у 1968 р. з метою дослідження розвитку людства в епоху наук.-техн. прогресу. Об'єднує близько 100 учених, громадських діячів, керівників міжнар. корпорацій і фондів, що фінансують дослідження Р. к. переважно з розвинених капіталістичних країн. Заохочує дослідницькі проекти і публікує так звані доповіді Р. к., які привернули увагу до глобальних проблем. Р. к. виступає за розрядку міжнар. напруженості, допомогу країнам, що розвиваються. Однак концепції Р. к. зводяться до пошуків "меж" наук.-техн. і соціального прогресу.

РИТМИ ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ ОРГАНІЗМІВ — циклічні коливання життєдіяльності *організмів*, пов'язані з циклічними ритмами в зовнішньому середовищі. Розрізняють добову ритміку, зумовлену зміною дня і ночі, річну ритміку, пов'язану з циклами сонячної активності.

РИТМИ РІЧНІ — зміна інтенсивності та характеру біол. процесів і явищ, які повторюються з річною періодичністю. Спостерігаються у всіх *організмів* від полярної до тропічної зон. Р. р. значною мірою визначаються змінами зовн. умов, серед яких основним сигналом є тривалість світлового дня. Р. р. біол. процесів охоплює важливі і характерні для *виду* сукупності реакцій. У тварин вони виявляються, напр., у явищах *міграцій* і *кочівлі*, зимової та літньої *сплячки*, у різноманітній діяльності з улаштування гнізд, нір і притулків. У рослин Р. р. виявляються в ритміці ростової активності, в настанні періоду спокою тощо.

РИТМИ ЦИРКАДІАННІ — те саме, що й *Ритми циркадні*.

РИТМИ ЦИРКАДНІ, ритми циркадіанні — повторювані зміни інтенсивності й характеру біол. процесів і явищ приблизно з 24-годинною періодичністю. У зв'язку з цим Р. ц. відносять до добових ритмів. Як правило, Р. ц. з періодом, що відхиляється від 24 год, спостерігаються лише в експериментальних умовах (при сталих т-рі й освітленні) і відмічені у багатьох рослин, тварин і людини. Р. ц. можуть впливати як на поведінку всього *організму* (напр., відкладання яєць комахами, зміна положення листя у рослин), так і на окремі процеси. За сталих умов Р. ц. цих функцій часто відхиляються від норм (напр., у разі *ізоляції* в таких умовах у людини періоди ритму т-ри тіла, сну і бадьорості неоднакові). Таке їх неузгодження в часі (зокрема, під час косм. польотів) може спричинювати значне погіршення стану організму.

РИТМИ ЦИРКАННІ, ритми цирканувальні — повторювані зміни інтенсивності й характеру біол. процесів та явищ з періодом приблизно від 10 до 13 міс. Р. ц. в чистому вигляді спостерігаються лише за сталих лабораторних умов. Розходження

Р. ц. з періодичністю дії *чинників зовн. середовища*, очевидно, свідчить про їхню ендогенну *природу*.

РИТМИ ЦИРКАНУАЛЬНІ — те саме, що й *Ритми цирканні*.

РИФИ — пасма підводних і невисоких надводних скель мор. дна на *мілководді*. Р. утворюються внаслідок розмивання дна і берегів, а також нагромадження скелетів колоніальних коралів (див. *Коралові рифи*), молюсків, водоростей тощо. Розрізняють Р. бар'єрні, берегові, кільцеподібні (атоли). Р. є багатими у видовому відношенні *біоценозами*.

РІВЕНЬ РАДІОАКТИВНОСТІ — сумарна інтенсивність самовільного розпаду *радіоакт. елементів* у *середовищі*. Залежить від *прир. фону радіоактивності* і кількості штучних *радіонуклідів* та радіоакт. *забрудників* середовища.

РІВЕНЬ СТРУКТУРНИЙ — ступінь *ієрархії прир. систем* — від елементарної частинки до Всесвіту.

РІВЕНЬ ТРОФІЧНИЙ — положення сукупності *організмів* у *ланцюгу живлення*, що визначається кількістю етапів передавання енергії: перший рівень — *продуценти* (без посередників); другий — *консументи первинні* (*фітофаги*); третій — *консументи вторинні* (*хижаки* і *паразити* консументів первинних); четвертий — хижаки вторинні і паразити консументів вторинних; п'ятий — паразити і *надпаразити*.

РІВНІ ОРГАНІЗАЦІЇ — *ординація* біол. *систем* за ступенем їх організації: молекула — клітина — *організм* — *популяція* — *біоценоз* — *біогеоценоз* (*екосистема*) — *біосфера*. Відповідно основними Р. о. живих систем є молекулярний, клітинний, тканинний, органний, організменний, біоценотичний, екосистемний, біосферний.

РІВНОВАГА ЕКОЛОГІЧНА — *баланс* прир. або змінених людиною прир. *компонентів середовища* і процесів, що зумовлює тривале або необмежене в часі існування даної *екосистеми*.

РІВНОВАГА ПРИРОДНА — первинна *екол. рівновага*, створена на основі *балансу* незмінних або мало змінених діяльністю людини *компонентів*, що формують *середовище*, і прир. процесів. Р. п. — одна з найважливіших ознак живих *систем*, здатність цих систем розвиватися з досягненням *клімаксу* в ході *сукцесії*, що є достовірним *індикатором* Р. п.

РІВНОВАГА СУСПІЛЬСТВА І ПРИРОДИ — стан взаємодії *природи* і суспільства, за якого використання *прир. середовища* суспільством не порушує функцій *життєзабезпечення*, виконуваних прир. або перетвореними *екосистемами*. Досягається в тому разі, коли в *природокористуванні* будь-яка екосистема розглядається як елементарний об'єкт госп. освоєння *біосфери*. Нині, коли масштаби госп. діяльності людини можна порівняти з геол. та геохім. силами в розвитку біосфери, досягнення цієї рівноваги можливе шляхом *інтеграції* наук про окремі *компоненти біосфери* і створення соц.-біосферного бачення цивілізації у її взаємозв'язку з природою.

РІВНЯННЯ ЛОТКА — ВОЛЬТЕРРА — запропоновані незалежно А. Д. Лотка (1925) і В. Вольтерра (1926) рівняння, які дають змогу модельно розраховувати *взаємозв'язки* між двома *видами* в *системах типу* "*хижак — жертва*", "*паразит — хазяїн*", "споживач — їжа".

РІДКІСНИЙ ВИД — див. *Вид рідкісний*.

РІДКОЛІССЯ — природно зріджені *ліси* з *дерев* у пригніченому стані. Характерні для *лісотундри* та субальпійського гір. поясу. В сухих *субтропіках* і *тропіках* поширені ксерофітні Р., що складаються із заростей колючих *чагарників* з поодинокими деревами (напр., зонтична акація). У деревному *ярусі* лісотундрових Р. переважають ялина, береза, модрина. Р. легко порушуються *антроп. впливом*.

РІЗНОМАНІТНІСТЬ ВИДОВА — заг. кількість *видів* однієї *трофічної групи*, *угруповання* або *екосистеми*, що визначає можливість *екол. дублювання* в проведенні потоку енергії через ланцюги *екол. піраміди*.

РІЗНОТРАВ'Я — сукупність дводольних трав'янистих рослин на певній площі переважно низинних і заливних *луків*. Широко представлені в травостанах багатьох *типів* луків (особливо гір.) і лучних степів. Р. переважає в травостанах на ранніх стадіях розвитку луків або при надмірному їх випасанні. Види Р. різні за екол. і біол. властивостями і госп. цінністю. Багато видів Р. мають високу *кормову цінність*.

РІКА — те саме, що й *Річка*.

РІЛЛЯ — земельна площа, яка систематично обробляється с.-г. знаряддям з метою посіву одно- або багаторічних культур (крім багаторічних *трав* для кормових *угідь*). Для підвищення врожайності Р. може потребувати зрошення, *осушення*, внесення добрив.

РІО-де-ЖАНЕЙРСЬКА ДЕКЛАРАЦІЯ З НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА І РОЗВИТКУ — сукупність принципів, які визначають права народів на розвиток та їхні обов'язки щодо збереження нашого спільного навколишнього середовища. Прийнято представниками держав на зустрічі у верхах у Ріо-де-Жанейро (1992). У Декларації заявляється, що єдиний шлях забезпечення довгострокового економічного прогресу — це його узгодженість з охороною навколишнього середовища, що може бути досягнуто лише в тому разі, якщо країни світу розпочнуть нове і рівноправне співробітництво, укладуть міжнародні договори, які захистять цілісність навколишнього середовища в глобальних масштабах і системи економічного розвитку. Люди мають право на здорове і плодотворне життя в гармонії з природою. Мир, економічний розвиток і охорона довкілля взаємопов'язані й нероздільні.

РІЧКА, р і к а — *водотік* значних розмірів, що тече по встановленому руслу в межах утвореної ним долини і наповнюється за рахунок поверхневого і підземного *стоків* власного *водозбірного басейну*. Р. з притоками утворює річкову *систему*, характер і розвиток якої зумовлені геол. будовою, *рельєфом*, *кліматом* і розмірами басейну. Р. поділяють на дві групи: гір. і рівнинні, які різняться гідрол. та екол. особливостями.

РІЧНИЙ ПРИРІСТ — див. *Приріст річний*.

РІЧНІ РИТМИ — див. *Ритми річні*.

РОДЮЧІСТЬ (ҐРУНТУ) — сукупність властивостей *ґрунту*, здатних задовольняти потребу рослин у поживних речовинах, *воді*, *повітрі*, *біотичному* та фіз.-хім. *середовищах*. Усе це своїм комплексним впливом забезпечує формування врожаю с.-г. культур, а також *біол. продуктивність* прир. *фітоценозів*. Розрізняють Р. потенційну (прир.), що визначається прир. *запасами в ґрунті поживних* мін. і орг. *речовин* та прир. гідротерм. режимом, і Р. ефективну (штучну, набуту) під

впливом *обробітку*, внесення добрив, *сівозмін*, *меліорації* тощо.

РОЗМНОЖЕННЯ ВЕГЕТАТИВНЕ — *тип нестатевого розмноження*, за якого з частини материнського *організму* або з групи його соматичних клітин утворюються ідентичні йому за своїми спадковими ознаками нові *особини*. Р. в. досить поширене в *природі* і особливо в рослинництві, квітникарстві. Р. в. рослин визначає певну стабільність *фітоценозів*.

РОЗМНОЖЕННЯ НЕСТАТЕВЕ — здатність живих *організмів* відтворювати собі подібних, що необхідно для підтримання існування *виду*, шляхом утворення спор або вегетативним способом (*брунькування*, бульби, цибулини, *пагони*, вуса, щеплення). Головна особливість Р. н. у тому, що нове *покоління* є похідним лише однієї батьківської *особини* і утворюється з соматичних (вегетативних) клітин.

РОЗМНОЖЕННЯ СТАТЕВЕ — властивість живих *організмів* давати *потомство*, що утворюється, як правило, за участю двох *особин* — батьківської і материнської — в результаті злиття особливих статевих клітин — *гамет*. Чоловічі статеві клітини тварин — сперматозоони — численні, дрібні й рухливі. Жіночі статеві клітини — яйцеклітини — нерухомі, як правило, більші за розміром. Від соматичних клітин вони відрізняються половинним (гаплоїдним) набором хромосом, що досягається в результаті редукційного поділу — мейозу.

У разі злиття статевих клітин здійснюється запліднення і в утворюваній *зиготі* відновлюється диплоїдний набір хромосом. У більшості спорових рослин мейоз пов'язаний з чергуванням стадій спорофіту і гаметофіту. Спорофіт диплоїдний і розмножується переважно нестатево. На певному етапі розвитку в клітинах спорофіту відбувається мейоз, в результаті чого утворюються гаплоїдні спори, які започатковують гаплоїдне статеве *покоління* (гаметофіт). Гаметофіт продукує гамети, після злиття яких виникає зигота (диплоїдний спорофіт).

У квіткових рослин відбувається подвійне запліднення, суть якого полягає в злитті одного з двох гаплоїдних сперматозоонів з яйцеклітиною й утворенні диплоїдної зиготи (зародка), а другого — з диплоїдним центр. ядром і утворенням ендосперму насінини.

РОЗСІЯНА РАДІАЦІЯ — див. *Радіація розсіяна*.

РОЗШИРЕНИЙ АРЕАЛ — див. *Ареал розширений*.

РОМАРК — слабо розвинутий ґрунт холодних *пустель*.

РОСЛИНА СВІТЛОЛЮБНА — те саме, що й *Геліофіт*.

РОСЛИНИ — ІНДИКАТОРИ ҐРУНТІВ — дикорослі рослини, за допомогою яких можна визначати характер і стан *ґрунту*, на якому вони ростуть. Властивості ґрунту, такі як вологоємність, структура, щільність, вміст кисню тощо, а також вміст поживних речовин, важких металів і солей визначає середовище існування рослин. На зміну цього середовища вони реагують збільшенням кількості або навпаки, відсутністю, пишним ростом або пригніченим розвитком. Умови існування можуть стимулювати рослини в їх конкурентній боротьбі за життєвий простір з ін. рослинами або заважати їм. Особливо чітко виражені індикаторні властивості у дикорослих трав'яних рослин, за якими можна визначити стан орної землі. Так, індикаторами піщаного ґрунту є коров'як, глинистих і суглинистих — жовтець повзучий, рутка, молочай; про сухість ґрунту свідчить поява ромашки і полину (*ксе-*

рофіти), про вологість — м'ята польова, щавель, хвощ; індикаторами ущільнених ґрунтів є пирій і жовтець повзучий. Про застійну вологість ґрунтів можна судити за наявністю м'яти, мокрецю. Показник засолених ґрунтів — наявність *галофітів*, напр. лободи. Індикатори кислих ґрунтів — молінія, хвощ, щавель; вапнякових — гірчиця польова, молочай, сонцецвіт, люцерна, льонок, підбіл. Індикаторами підвищеного вмісту азоту в ґрунті є лобода, мокрець, кропива, бугила, чистотіл.

РОСЛИННА АСОЦІАЦІЯ — див. *Асоціація рослинна.*

РОСЛИННА ФОРМАЦІЯ — див. *Формація рослинна.*

РОСЛИННЕ УГРУПОВАННЯ — див. *Угруповання рослинне.*

РОСЛИННИЙ ПЛАНКТОН — те саме, що й *Фітопланктон.*

РОСЛИННИЙ ПОКРИВ — див. *Покрив рослинний.*

РОСЛИННИЙ СВІТ — сукупність усіх рослинних організмів на певній території або на земній кулі в цілому, що становлять *флору* й *рослинність.*

"РОСЛИННІ ВІВЦІ" — жорсткі рослини-подушки (Haastica, Raoulia sp.) в альпійському поясі Нової Зеландії.

РОСЛИННІ РЕСУРСИ — див. *Ресурси рослинні.*

РОСЛИННІСТЬ — сукупність *рослинних угруповань* (*фітоценозів*) планети в цілому або її окремих регіонів та місцевостей. Розрізняють природну Р. та антропогенну, а також сучасну Р. та Р. минулих геол. періодів. Планетарні кліматично-зональні особливості зумовлюють зональний розподіл Р. на планеті (тропічні ліси, савани, пустелі, напівпустелі, степи, широколистяні та хвойні ліси, тундра, полярні пустелі тощо).

На відміну від *флори*, Р. характеризується не видовим складом *рослин*, а сукупністю *рослинних угруповань.*

РОСЛИННІСТЬ АЗОНАЛЬНА — рослинність, що не утворює самостійної *зони*, а зустрічається як включення в *зональну рослинність* кількох рослинних *зон.*

РОСЛИННІСТЬ ЗОНАЛЬНА — *рослинність*, що утворює самостійну *зону* (тундра, лісова, степова тощо). Прикладом Р. з. є деревна *рослинність* у лісовій *зоні* чи трав'янисті рослини степової *зони.*

РОСЛИННІСТЬ СУБАЛЬПІЙСЬКА — *рослинність* високогірних областей. В Укр. Карпатах Р. с. розміщена на висоті 1200—1800 м (гора Говерла).

РТУТЬ — рідкий сріблясто-білий важкий метал. Особливо токсичними є пари ртуті. Пролита на підлогу чи в будь-якому місці ртуть має бути ретельно зібрана. Вдихання парів ртуті дуже шкідливе й викликає гострі отруєння, навіть смерть.

РУДЕРАЛЬНІ РОСЛИНИ — рослини, що ростуть на сміттєзвалищах.

РУТМАРК — полігональний арктичний *ґрунт.*

РУХЛИВІСТЬ (б і о л.) — див. *Вагільність.*

РУХОМА ПУСТЕЛЯ — див. *Пустеля рухома.*

РЯД ЕКОЛОГІЧНИЙ — послідовність і характер розташування *видів* або їх *угруповань* залежно від зростання чи послаблення впливу будь-якого *екол. чинника*, *екол. режиму* (зволо-

ження або *засолення ґрунтів*, вмісту *гумусу* в ґрунті, пасовищного режиму тощо).

РЯМ — опукле оліготрофне *болото* з низькорослими хвойними *деревами*, покривом з *чагарників* (багно, морошка тощо) і сфагнових мохів, з торф'яним *перелогом* значної потужності. Багато Р. виникли на *місці* зарослих *озер*. По Р. далеко в глиб степової зони проникають пн. рослини — багно, брусниця, журавлина. Р. часто розташовані по сусідству з солончаково-солонцюватими *ґрунтами*.

РЯСНІСТЬ — *чисельність особин* того чи іншого *виду* в *угрупованні*, що визначається кільк. показниками або балами за спец. методами і шкалами. Р. характеризує ступінь участі кожного *виду* в *угрупованні*.

С

САБІНАР — *макія* з Juniperus phoenicea на Канарських островах.

САВАНА — *тип* тропічної і субекваторіальної *рослинності* — поєднання трав'яного покриву з окремими *деревами*, групами дерев і *чагарниками*. Формується на червоних та червоно-бурих *ґрунтах* в умовах тропічного *клімату* з різко виявленим сухим та вологим періодами, кількість опадів 250—550 мм/рік. Трав'яний покрив С. становлять переважно високі злаки (слонова трава, бородач тощо), у вологий період розвиваються лінійні, жовтецеві, орхідні. Деревна рослинність С. — баобаби, різні види акацій, евкаліпти, пальми. Значні простори С. займає в Африці (близько 40 % площі *материка*), поширена також у Пд. Америці, Австралії, Пд. і Сх. Азії.

САД — 1) ділянка землі, засаджена фруктовими *деревами*, *кущами*, ягідниками; 2) ділянка землі, засаджена деревами, кущами, квітами.

САД БОТАНІЧНИЙ — створена для наук. цілей *колекція* живих рослин дикої *флори*, висаджених на певній *території*. Як правило, використовується і для *рекреації*.

САД ЗООЛОГІЧНИЙ — *колекція* диких тварин, розміщених у клітках або просторих вольєрах, часто в межах невеликого парку. Використовується з культ.-просвітницькою метою. Може використовуватись для *рекреації*, а також з наук. метою, наприклад для розведення зникаючих видів тварин у неволі. Див. також *Зоопарк*.

САДЖАНЦІ — три- або чотирирічні деревні чи чагарникові рослини, які вирощують із *сіянців* або *живців* для створення *садів*, озеленення населених пунктів та лісорозведення.

САЖА — дисперсний вуглецевий продукт чорного кольору, який утворюється внаслідок неповного згоряння або термічного розкладання вуглеводнів. С. містить канцерогенні речовини (поліциклічні аром. вуглеводні). Для зменшення *викидів* С. застосовують керамічні *фільтри*.

САЗ — місце помешкання з постійним режимом зволоження, що забезпечується *ґрунтовими водами* в посушливих районах Середньої Азії.

САЛІНА, е с т е р о — солончакова *пустеля* в горах Пд. Америки.

САЛІТРАЛЬ — комплексна пустельно-степова рослинність із *чагарниками* та *напівчагарниками* (із роду Salicornia та ін.) на засолених *ґрунтах* в Аргентині.

САМАН — 1) буд. стіновий матеріал (невипалена цегла, виготовлена з суміші глини, соломи, піску); 2) солом'яна січка.

САМОЗАБРУДНЕННЯ ВОДОЙМ — вторинне *забруднення водойм* за рахунок розкладання орг. речовин, що утворюються при відмиранні рослин і тварин.

САМООРГАНІЗАЦІЯ — чітко визначена послідовність фіз.-хім. та біол. явищ у *прир. системах*, яка зумовлена внутр. та зовн. обмеженнями і веде до формування функціонально єдиного цілого.

САМООЧИЩЕННЯ — ліквідація *забруднень абіотичними чинниками середовища* і в ході життєдіяльності *організмів*.

САМООЧИЩЕННЯ ПРИРОДНИХ ВОД — здатність водяних *організмів* розкладати орг. речовини, що містяться у воді. Головну роль у С. п. в. відіграє вміст у воді кисню, адже всі процеси розкладання відбуваються з його поглинанням.

САМОРЕГУЛЯЦІЯ — здатність біологічної системи до відновлення стабільного рівня тих чи інших функцій після їхньої зміни.

С

САМОРОЗВИТОК — зміни, що відбуваються всередині *екосистеми* і спричинюють її сукцесійний або еволюц. розвиток.

САМОСІВ — молоде *покоління* деревних *порід* віком до 3—5 рр., що утворилося з насіння прир. шляхом.

САМОУПРАВЛІННЯ — прир. *самоорганізація* взаємозв'язків усередині *прир. системи*, яка веде до її *гомеостазу*. Здійснюється згідно з об'єктивними законами, правилами, принципами.

САМУМ — сухий гарячий *вітер* у *пустелях* Аравійського півострова і Пн. Африки.

САНАТОРІЙ — лік.-профілактичний заклад, де застосовують прир. *чинники* (*мін. води*, грязі тощо) у поєднанні з фізіотерапією, лік. фізкультурою та ін. методами.

САНАЦІЯ — 1) оздоровлення; 2) заходи з модернізації екологічно забруднених підприємств і (або) *очищення* забрудненої *території*. Необхідність С. зумовлена перевищенням ГДК *викидів забрудників* або їх конц. у *довкіллі*.

САНІТАРІЯ — галузь гігієни; система гіг. заходів (додержання правил особистої гігієни, контроль за умовами праці тощо), спрямованих на оздоровлення умов побуту і праці людини.

САНІТАРНЕ ЧИСЛО — див. *Число санітарне*.

САНІТАРНИЙ НАГЛЯД — див. *Нагляд санітарний державний*.

САНІТАРНО-ГІГІЄНІЧНА НОРМА — див. *Норма санітарно-гігієнічна*.

САНІТАРНО-ЗАХИСНА ЗОНА — див. *Зона санітарно-захисна*.

САПРОБИ — те саме, що й *Сапробіонти*.

САПРОБІОНТИ, сапроби — *організми* (перш за все *бактерії*, *водорості*, безхребетні), що живуть у *водоймах*, забруднених орг. речовинами. Завдяки *мінералізації* орг. речовин С. відіграють важливу роль у *самоочищенні води*. Залежно від кількості *забрудників* у *довкіллі* розрізняють полі-, мезо- і олігосапроби. *Видовий склад* та чисельність С. є *біоіндикаторами* ступеня *забруднення* водойм.

САПРОБНІСТЬ — 1) комплекс фізіол.-біохім. властивостей *організму*, що зумовлює його здатність існувати

у *водах*, забруднених орг. речовинами; 2) ступінь *забруднення води* орг. речовинами. Встановлюється за *видовим* і кільк. *складом сапробіонтів*.

САПРОЛ — суміш крезолу з мін. мастилами. Застосовується для *дезінфекції*.

САПРОПЕЛІТИ — різновидність викопного вугілля, що утворилось унаслідок нагромадження решток найпростіших планктонних *організмів* та *колоній* зелених і синьозелених водоростей. С. використовують для *грязелікування* і як паливо.

САПРОПЕЛЬ — колоїдальні відклади, що утворюються на дні *річок* і *озер* унаслідок перегнивання решток рослин і тварин. С. застосовують як добриво, а також для мін.-вітамінної підгодівлі с.-г. тварин та в *грязелікуванні*.

САПРОТРОФИ — *організми*, що живуть за рахунок мертвої орг. речовини, живляться *мортмасою* рослин і тварин (бактерії, актиноміцети, *гриби*, *сапрофіти*). С. є важливою ланкою в *колообігу* біол. *речовини* та енергії.

САПРОФАГИ — тварини, які живляться орг. речовинами, що розкладаються. До С. належать *детритофаги*, що живляться рослинними рештками (черви, молюски), трупоїди та копрофаги, що живляться екскрементами. В *екосистемах* С. перебувають на *трофічному рівні консументів* і частково *редуцентів*. Знищуючи різноманітні рештки, С. виконують роль санітарів.

САПРОФІТИ — рослини, що живляться готовими орг. речовинами, рештками мертвих рослин і тварин. До С. належить багато бактерій, *грибів*, актиноміцетів. В *екосистемах* С. перебувають як на рівні *консументів*, так і *редуцентів*. С. відіграють важливу роль у *колообігу біол. речовини*.

САТІОН — підрозділ сезонної *соціети*.

САТІЯ — підрозділ сезонної *соції*.

СВИНЕЦЬ — *важкий метал*. У *природі* трапляється повсюдно, але не є життєво необхідним. За останні десятиліття рівень конц. його в довкіллі підвищується внаслідок *антроп. навантажень*, що становить особливу загрозу для ще ненароджених та малих дітей. У середньому за добу *організм* людини поглинає 26—42 мкг С. Близько 90 % заг. кількості С. в організмі людини міститься в кістках. Біол. період напіврозпаду С. у кістках — близько 10 р. Симптоми хронічного отруєння: слабкість, швидка стомлюваність, нервовість, головний біль, порушення функцій шлунка та кишок тощо. Фахівці з *токсикології* вважають, що конц. С. в крові людини не повинна перевищувати 15 мкг/100 мл, у вагітних та дітей — 7 мкг/100 мл. Уже при конц. С. у крові 50—60 мкг/100 мл у поведінці людини з'являються ознаки депресії, агресивності, погіршення самопочуття. Внаслідок *глобального забруднення довкілля* С. він став стабільним компонентом будь-якої рослинної і тваринної їжі та кормів. ГДК С. у *питній воді* за рекомендаціями ВООЗ становить 50 мкг/л, у *повітрі* населених пунктів — 2 мкг/м^3.

СВІДОМІСТЬ ЕКОЛОГІЧНА — глибоке розуміння нерозривного зв'язку людини з *природою*, залежності благополуччя людей від цілісності та *екол. рівноваги середовища життя* на Землі, переконаність у необхідності дбайливого ставлення до природи, розуміння важливості *рац. використання* та збагачення *прир. ресурсів*. С. е. — одна із складових частин матеріалістичного світогляду.

СВІТІННЯ МОРЯ — явище, зумовлене наявністю в поверхневих шарах

води організмів, здатних до *біолюмінесценції*.

СВІТІННЯ ОРГАНІЗМІВ — те саме, що й *Біолюмінесценція*.

СВІТЛО — один із видів ел.-магн. *випромінювання*, який охоплює ділянку *спектра* ел.-магн. хвиль у діапазоні від УФ- до ІЧ-ділянки включно. Інтервал довжин хвиль видимого людиною С. становить 400—760 нм. С. відіграє важливу роль у самопочутті людини. Штучне освітлення кольоровими люмінесцентними лампами нерідко спричинює головний біль, перенапруження зору та надмірну втому. Причиною цього є однобічне зміщення спектра (червоне і синє) та частотне мерехтіння до 50 Гц. Менш шкідливі трубчасті лампи денного С., звичайні лампи розжарювання.

СВІТЛОВА РОСЛИНА — те саме, що й *Геліофіт*.

СВІТЛОВЕ ЗАБРУДНЕННЯ — див. *Забруднення світлове*.

СВІТЛОВИЙ РЕЖИМ РОСЛИН — умови освітлювання *рослин*. Джерелом освітлення є природна *радіація сонячна* або штучні електросвітильники. С. р. р. характеризується: інтенсивністю *випромінювання*, спектральним складом світла, тривалістю денного освітлення, співвідношенням тривалості дня і ночі, а в умовах штучного освітлення співвідношенням періодів освітлення і затемнення. При оцінці С. р. р. враховують фізіологічне значення променів спектра. Найбільше значення мають промені видимої частини спектра (400—700 нм), що становлять близько 50 % енергії *сонячної радіації*. Саме їх поглинають рослинні пігменти-хлорофіли та каротиноїди в процесі *фотосинтезу*. Ультрафіолетові промені (400—300 нм) становлять від 3 до 5 % енергії сонячної радіації й у *фотосинтезі* безпосередньої участі не беруть. Інфрачервоне випромінювання (750 і більше нм) становить 45—50 % *сонячної радіації*, поглинається *водою*, що є в *рослині*, спричиняє нагрівання і підсилює транспірацію.

Найсприятливіший С. р. р. для *рослин* створюють, регулюючи їх густоту стояння відповідним доглядом (викорчовуванням чагарників, формуванням крони у дерев, вирубками догляду та ін.).

СВІТЛОЛЮБНА РОСЛИНА — див. *Геліофіт*.

СВІТОВИЙ ОКЕАН — див. *Океан Світовий*.

СВІТОВИЙ СТІК — див. *Стік світовий*.

СЕБХА — депресія з засоленим глинистим ґрунтом та степовою рослинністю в Пн. Африці.

СЕГРЕГАЦІЯ — тенденція деяких *видів* рослин до відокремлення шляхом утворення чистих заростей.

СЕДИМЕНТАТОР — водяний *організм*, який осаджує з *води* орг. домішки через виділюваний ним слиз (медузи, молюски).

СЕДИМЕНТАЦІЯ — 1) осідання завислих у рідині твердих часточок; 2) сукупність процесів нагромадження відкладів у водному *середовищі*.

СЕЖА — низьколісся з вересом та бамбуками на верхній межі лісу в Андах (Пд. Америка).

СЕЗОН — 1) пора року (весна, літо, осінь, зима); 2) частина року, на яку припадають певні *явища* природи або певні види госп. діяльності людини, відпочинку, спорту тощо.

С

СЕЗОН (ПЕРІОД) ВЕГЕТАЦІЇ — те саме, що й *Період вегетаційний.*

СЕЗОН ФЕНОЛОГІЧНИЙ — відносно відокремлений етап сезонної ритміки геогр. комплексу з однотипними взаємозв'язками, які виявляються зовні через специф. для цього етапу сезонні аспекти. Пори року можна розбити на кілька С. ф. (напр., рання осінь, золота осінь, глибока осінь, передзим'я тощо).

СЕЗОННА ГЛИБИНА ПРОМЕРЗАННЯ — див. *Глибина промерзання сезонна.*

СЕЗОННА (РІЧНА) ДИНАМІКА ЕКОСИСТЕМ — див. *Динаміка екосистем сезонна (річна).*

СЕЙСМІЧНА ШКАЛА — див. *Шкала сейсмічна.*

СЕЙСМОГЕОЛОГІЯ — наука про геол. процеси, що супроводжують *землетруси*, та про використання геол. даних для визначення сейсмічно небезпечних районів.

СЕЙСМОГРАМА — авт. безперервний запис коливань земної кори на паперовій стрічці, здійснюваний за допомогою *сейсмографа.*

СЕЙСМОГРАФ — прилад для авт. реєстрації коливань земної кори під час *землетрусів* і вибухів.

СЕЙСМОІЗОЛЯЦІЯ — захист споруд від *землетрусу* розміщенням між фундаментами і власне спорудами демпферних прошарків, напр. бетонних куль.

СЕЙСТОН, сестон — поняття, яке об'єднує завислий у воді *детрит* і *планктон.*

СЕЙСТОНОФАГ — водяний організм, що живиться *сейстоном.*

СЕЙШІ — стоячі хвилі в невеликих замкнених *водоймах.*

СЕЛЕКЦІЯ — 1) виведення нових і поліпшення існуючих *сортів* с.-г. рослин та *порід* свійських тварин; 2) наука, що розробляє теорію й методи створення нових та вдосконалення існуючих форм рослин, тварин, у т. ч. *мікроорганізмів.*

СЕЛЕНОЛОГІЯ — наука, що досліджує *рельєф*, будову та історію розвитку місячної поверхні.

СЕЛЕПРОВІД — споруда для пропускання селевого потоку через *канали*, транспортні магістралі та ін. комунікації.

СЕЛО — населений пункт, жителі якого зайняті в основному с. г.

СЕЛЬ — короткочасний бурхливий потік або *паводок* у басейнах гір. *річок* з високим вмістом намулу та уламків гір. *порід.*

СЕЛЬВА — вологоекваторіальні *ліси* в Пд. і Центр. Америці.

СЕМІАРИДНА ЗОНА — див. *Зона посушлива.*

СЕНСИБІЛІЗАЦІЯ — підвищення чутливості *організмів* до повторного впливу певних подразників — деяких речовин, т-ри, *світла* тощо. Напр., після дії на організм ІЧ-випромінювання або низьких т-р зростає його чутливість до впливу йонізуючого *випромінювання*; введення в клітину деяких барвників спричинює високу чутливість її до світла.

СЕПОРТОЛОГІЯ — наук. дисципліна, яка досліджує закономірності та способи підтримання *екол. рівноваги* в умовах перетворень на *прир. особливо охоронних територіях.* Включає заповідну справу та заг. вчення про екол. баланс.

СЕПСИС — тяжке інфекц. захворювання людини й тварин, спричинюване проникненням у кров різних патогенних *мікроорганізмів* (напр., стрептококів, стафілококів тощо).

СЕРЕДОВИЩЕ — сукупність усіх умов, що діють на *організм*, *популяцію* або *біоценоз*, спричинюючи їх відповідну реакцію, забезпечуючи їх існування та *обмін речовин* і енергії. С. є складовою частиною *біогеоценозу* або *екосистеми*. Взаємодія організму і *середовища* має істор. характер.

СЕРЕДОВИЩЕ АБІОТИЧНЕ — неорг. фіз.-хім. основа *середовища*.

СЕРЕДОВИЩЕ АГРЕСИВНЕ — будь-яке *середовище*, що спричинює або посилює *корозію* металів чи виробів з них, унаслідок фіз.-хім. або біол. впливів.

СЕРЕДОВИЩЕ АНТРОПОГЕННЕ — прир. *середовище*, певним чином змінене людиною.

СЕРЕДОВИЩЕ АРТЕПРИРОДНЕ — штучно створене оточення людей, яке складається з суто техн. (споруди, будинки, асфальт шляхів, штучне освітлення) та прир. (*повітря*, прир. освітлення тощо) елементів.

СЕРЕДОВИЩЕ АРХІТЕКТУРНО-ЛАНДШАФТНЕ — поєднання *прир. умов* та буд.-архіт. форм, які разом створюють передумови для госп. та побут. діяльності людини.

СЕРЕДОВИЩЕ БІОГЕННЕ — сукупність *біол.* та *біотичного середовищ.*

СЕРЕДОВИЩЕ БІОЛОГІЧНЕ — живі *організми*, в *системі* яких перебуває той чи ін. організм або об'єкт.

СЕРЕДОВИЩЕ БІОТИЧНЕ — сили та явища природи, зобов'язані своїм походженням життєдіяльності *організмів*, що існують нині (для *ендопаразитів* та багатьох *мікроорганізмів* ним є *внутр. середовище* організму-хазяїна).

СЕРЕДОВИЩЕ ВНУТРІШНЄ — все те, що знаходиться всередині *організму* або *біоценозу*, але не є його частиною. Напр., *біотоп*, пов'язаний з тим чи ін. біоценозом; гази в міжклітинниках організму.

СЕРЕДОВИЩЕ ВНУТРІШНЬО-КВАРТИРНЕ — умови життя в житлових приміщеннях. Включає фіз.-хім. та *біол. чинники* (у т. ч. психол.). С. в. створюється із зовн. впливів (прир. *радіація*, транспортний *шум*, хім. фон, біол. оточення, *забруднення*, *вологість* і склад *повітря*), вплив буд. конструкцій, опорядження квартир (висота стелі, забарвлення стін, *радіоактивність* будматеріалів, освітлення крізь вікна тощо) та чинників побут. діяльності (квартирні шуми, запахи їжі, продукти згоряння газу). Якщо врахувати ще й *соц. чинники* (родинні стосунки, відносини між сусідами), це поняття набуває важливого значення.

СЕРЕДОВИЩЕ ГЕОЛОГІЧНЕ — комплекс геоморф., геофіз. та геохім. умов, у яких існує *організм*, у т. ч. людина та її госп-во.

СЕРЕДОВИЩЕ ЖИВИЛЬНЕ — *середовище*, яке застосовують для вирощування *мікроорганізмів*. Для приготування С. ж. використовують *агар*, желатин, хім. сполуки, різну рослинну та тваринну *сировину* тощо.

СЕРЕДОВИЩЕ ЖИТТЯ ЛЮДИНИ — комплекс *прир.*, *прир.-антроп.* та *соц.-екон. чинників*, що впливають на людину.

СЕРЕДОВИЩЕ ЗОВНІШНЄ — все те, що знаходиться поза даним об'єктом.

СЕРЕДОВИЩЕ ІСНУВАННЯ — *умови існування* (сукупність *абіотичних* та біотичних *чинників*) окремого *організму* або *біоценозу* загалом, що впливають на їхній ріст і розвиток.

СЕРЕДОВИЩЕ КВАЗІПРИРОДНЕ — перетворені людиною (культ.) *прир. ландшафти* та створені нею *агроценози*, в т. ч. садово-паркового *типу*.

СЕРЕДОВИЩЕ ПРИРОДНО-АНТРОПОГЕННЕ — усі модифікації *прир. середовища* внаслідок цілеспрямованого та опосередкованого впливу діяльності людини. Характеризується зниженням або відсутністю властивостей самовідновлення і без постійного регулюючого впливу людини поступово руйнується.

СЕРЕДОВИЩЕ РОЗВИТКУ — усі модифікації *прир. середовища*, створені людиною (госп. *угіддя*, зелені *насадження*, *рекультивовані землі* тощо), споруди, транспортні і пром. об'єкти, світ речей, що оточує людину і впливає на неї. Характеризується відсутністю властивостей самовідновлення й саморегуляції, поступово порушується без постійного регулюючого впливу з боку людини.

СЕРІР — піщано-галькова *пустеля*.

СЕРІЯ — сукупність рослинних *угруповань*, що змінюють одне одного в часі та послідовно розвиваються на даній ділянці в напрямку до *клімаксу*.

СЕРІЯ ВТОРИННА — *серія*, що веде до утворення вторинних угруповань.

СЕРІЯ ГАЛОФІТНА — рослинні *угруповання*, які послідовно зростають на засоленому субстраті.

СЕРІЯ ГЕОЛОГІЧНА — зміна *формацій* у геологічному маштабі часу.

СЕРІЯ ГІДРИЧНА — *серія*, що веде від водних або вологих угруповань до мезофітних.

СЕРІЯ КЛІМАТИЧНА — *серія*, що зумовлена *кліматом*.

СЕРІЯ КСЕРИЧНА — *серія*, що веде від ксерофітних до мезофітних *угруповань*.

СЕРІЯ ЛІТОФІТНА — послідовні рослинні угруповання на кам'янистому субстраті.

СЕРІЯ ПЕРВИННА, присерія — *серія*, що виникає при заселенні заново утвореного непокритого субстрату.

СЕРІЯ ПСАМОФІТНА — *серія*, що протікає на піщаному субстраті.

СЕРКЛІМАКС — стадія *серії*, близька до *клімаксу*, але така, що затрималася в розвитку під впливом якогонебудь зовнішнього природного *чинника* (напр., затоплення та ін.).

СЕРПЕНТАРІЙ — приміщення для утримання отруйних змій з метою добування отрути та вивчення їхнього *способу життя*.

С

СЕРТАНА — див. *Сертао*.

СЕРТАО, сертана — напівпустельний простір із рідкостоячими тополями та вербами або типу *каатинги* на північному сході Бразилії.

СЕРУЛА, мікросерія — динамічна *серія* епіфітних мікроасоціацій.

СЕСТОН — те саме, що й *Сейстон*.

СИДЕРАЦІЯ — агротехн. прийом, що полягає в заорюванні в *ґрунт* спеціально вирощених на зелене добриво рослин.

СИК — засолений *ґрунт* в Угорщині.

СИЛІКАТИ — солі кремнієвих кислот, дуже поширені серед прир. *мінералів* (напр., слюда, тальк, *азбест*, польовий шпат тощо). Застосовують як буд. матеріали, вогнетриви тощо. Практ. значення мають штучні С.: скло, фарфор, цемент, емаль тощо.

СИЛІКОЗ — проф. хронічне захворювання легень, форма *пневмоконіозу*, що найчастіше зустрічається серед робітників гірничодобувної пром-сті, прохідників шахт, фахівців ливарного виробництва, керамічної пром-сті. Перша стадія хвороби діагностується через 4—5 рр. від початку роботи на такому виробництві. З урахуванням індивід. особливостей *організму*, конкретних умов виробництва С. може розвинутися навіть через кілька місяців. У разі ускладнень виникає силікотуберкульоз. Ін. С. — азбестоз, талькоз, бериліоз, бісиноз (при вдиханні *пилу* бавовни, льону). Головну увагу при лікуванні цих хвороб слід надавати лік.-профілактичним заходам, спрямованим на зменшення контактів з пилом, підвищення опору організму. Широко застосовують лужні, соляно-лужні інгаляції; фізіотерапевтичні методи впливу на грудну клітку (*ультрафіолет*, УВЧ тощо), дихальну гімнастику та ін. Див. також *Хвороби професійні*.

СИЛІЦІЮВАННЯ — насичення поверхневих шарів сталі кремнієм для підвищення її стійкості проти *корозії*, спрацювання тощо.

СИЛОС — соковитий корм для с.-г. тварин, законсервований з метою тривалого зберігання.

СИЛЬВАНТИ — ліс. *види* рослин.

СИЛЬВАТИЗАЦІЯ — процес формування в штучних *лісах* ознак прир. лісу.

СИМБІОЗ — більш-менш тривале взаємовигідне співжиття двох або більшої кількості різних *організмів*. *Симбіонтами* можуть бути рослини, рослини і тварини або лише тварини. Основою виникнення С. можуть бути трофічні, просторові та ін. *типи взаємозв'язків*. Буває факультативний С. (коли можливе самостійне *життя* організму) та облігатний С. (самостійне існування неможливе).

За характером взаємозв'язків С. може бути виражений у *коменсалізмі*, *паразитизмі*, *мутуалізмі*, синойкії, причому паразитизм — негативне, шкідливе для одного з партнерів співжиття.

СИМБІОНТИ — *організми*, що перебувають у *симбіозі*.

СИМБІОТОПІЯ — існування систематично близьких *видів* в аналогічних *місцезнаходженнях*.

СИМПАТРІЯ — 1) існування в межах однієї *території* (*акваторії*) систематично близьких *видів*; 2) виникнення нових видів від предкової форми в одному *місці*.

СИНАНТРОП — стародавня викопна людина. За *типом* близька до пітекантропа. Жив за антропогенового періоду кайнозою. Рештки С. знайдено в Китаї.

СИНАНТРОПІЗАЦІЯ — 1) *пристосування організмів* до існування поблизу людини (у населених пунктах, *житлах* тощо); 2) проникнення в прир. *біоценози видів*, занесених людиною; 3) у заг. вигляді під С. розуміють процес збільшення змін у *природі*, зумовлених діяльністю людини. У наш час процес С. постійно розширюється.

СИНАНТРОПНИЙ ВИД — див. *Вид синантропний*.

С

СИНДИНАМІКА — динаміка рослинних угруповань.

СИНДРОМ — сукупність ознак, симптомів, характерних для певного захворювання.

"СИНДРОМ ВЕЛИКИХ МІСТ", "сум нових міст" — явище підвищеної захворюваності мешканців нових міст (міських районів), де умови *життя* об'єктивно начебто кращі, ніж там, де переселенці жили раніше. Очевидно, викликане якимись помилками в міському плануванні, відсутністю попередніх тісних контактів між мешканцями, відривом від первинного соц.-психол. *середовища* тощо.

"СИНДРОМ ЗАКРИТИХ ПРИМІЩЕНЬ" — подразнення слизових оболонок, підвищена втомлюваність, порушення травлення, безсоння, пов'язані із *забрудненням повітря* всередині житлових, виробничих та громадських приміщень.

СИНЕЙКІЯ — те саме, що й *Синойкія*.

СИНЕКОЛОГІЯ — розділ *екології*, що вивчає *життя угруповань* різних *видів організмів*. На відміну від *аутекології* досліджує насамперед весь комплекс відносин та пануючі взаємозв'язки в *біоценозі*. Див. також *Екологія угруповань*.

СИНЕКОТИПИ — *екотипи*, що сформувались під переважаючим впливом фітоценотичного *середовища*.

СИНЕРГІЗМ — явище посилення дії одного каталізатора додаванням ін.

СИНЕРГІЧНИЙ ВПЛИВ — див. *Вплив синергічний*.

СИНМОРФОЛОГІЯ — структура рослинних угруповань.

СИНОЙКІЯ, синейкія — один із видів взаємовідносин *організмів* в *угрупованнях*, що об'єднує їх безпосередні взаємозв'язки без передавання речовини й енергії. До внутрішньопопуляційної С. належать зростання коренів, стовбурів і гілок, зміщення *особин* під впливом фіз. тиску сусідніх, взаємовідносини ліан і рослини-опори, *епіфітів* та їх носіїв, тварин — поселенців на рослинах і рослин тощо.

СИНОПТИКА — те саме, що й синоптична метеорологія, тобто розділ метеорології, що вивчає процеси формування погоди з метою її завбачення.

СИНУЗІЯ — 1) екологічно і просторово відокремлені частини *фітоценозу*, що складається з рослин однієї або кількох близьких *життєвих форм*; 2) сукупність *популяцій* рослин і тварин, пов'язаних між собою заг. вимогами до *середовища існування*.

СИНФЕНОЛОГІЯ — *фенологія* рослинних угруповань.

СИНФІТОСОЗОЛОГІЯ — розділ фітоценології, наук. дисципліна про охорону рослинних *угруповань*.

СИНХОРОЛОГІЯ — *хорологія* рослинних угруповань.

СИНЬОЗЕЛЕНІ ВОДОРОСТІ — те саме, що й *Ціанобактерії*.

СИРОВИНА — частина *прир. ресурсів*, в основному корисних копалин, що використовуються для виробництва готової продукції.

СИРОВИНА ВТОРИННА — корисні компоненти, які добувають з раніше використаних предметів або матеріалів (відходи виробництва, макулатура, металобрухт тощо).

С

СИРОКО — сильний теплий *вітер* пд. та пд.-сх. напряму, характерний для країн Середземномор'я.

СИРТ — підвищена плоска вододільна рівнина на пд. Росії.

СИСТЕМА — будь-яка матер.-енергет. або концептуальна сукупність взаємозв'язаних складових, об'єднаних прямими та зворотними зв'язками в певну єдність.

СИСТЕМА БІОКОСНА — *прир. система*, створювана дин. взаємозв'язками *організмів* і навколишнього *середовища*.

СИСТЕМА ГЕОТЕХНІЧНА — сукупність прир. об'єктів і техн. споруд, які перебувають у тісному взаємозв'язку (напр., іригаційна *система*).

СИСТЕМА ДЕРЖАВНИХ ОРГАНІВ ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ Й ОХОРОНИ ПРИРОДНОГО СЕРЕДОВИЩА УКРАЇНИ — *система* держ. органів регулювання *природокористування* в Україні є багатогалузевою структурою. У кінці 1993 р. у Міністерстві охорони навколишнього середовища здійснено перехід від управління за ресурсним принципом до управління за функц. принципом. У грудні 1994 р. в Україні на його основі створено Міністерство охорони природного навколишнього середовища та ядерної безпеки.

СИСТЕМА ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ — див. *Життєзабезпечення* (*в космічному польоті*).

СИСТЕМА ЗБИРАННЯ ПОБУТОВИХ ВІДХОДІВ БАГАТОКАМЕРНА — система роздільного збирання компонентів побут. відходів. У місцях збирання побут. відходів установлюють контейнери для сміття з двома камерами. В одну камеру скидають цінні компоненти (скло, папір, метал тощо), а в ін. — решту. Роздільне збирання відходів підтримується і наявністю двох камер у машинах-сміттєзбирачах. Цінні речовини після збирання і транспортування розділяють за допомогою простих допоміжних засобів і продають різним споживачам.

СИСТЕМА ЗЕМЛЕРОБСТВА — сукупність взаємозв'язаних соц.-екон., організаційних, агротехн., меліоративних та ін. заходів щодо освоєння та використання прир. *територій* для одержання с.-г. продукції.

СИСТЕМА ЗЕМЛЕРОБСТВА ҐРУНТОЗАХИСНА — комплекс заходів, виконання яких забезпечує оптим. поєднання прир. та агротехн. формувань (*рілля, луки, водойми, полезахисні смуги, ліси*) і зберігає *ґрунти* в *екол. рівновазі* з *довкіллям*.

СИСТЕМА "ОЙЛЕКС" — *система* ліквідації виливів нафти за допомогою полімерних сполук — *сурфактантів*.

СИСТЕМА ПРИРОДНА — *система*, що складається з прир. структур і утворів, які на вищих рівнях організації згруповуються у функц., *екол. компоненти*. Напр., *прир. системи* вищих *рівнів організації* — *популяція, синузія, консорція, біоценоз, біом, біосфера*.

СИСТЕМА ПРИРОДНИХ ОХОРОННИХ ТЕРИТОРІЙ — таке поєднання прир. *охоронних територій*, що забезпечує підтримання *екол. рівноваги* в межах великого регіону.

СИСТЕМА РОЗСЕЛЕННЯ — територіально цілісна та функціонально взаємозв'язана сукупність населених пунктів, яка часто формується під впливом суто *прир. чинників*, що й визначають розмір і характер даної С. р.

СИСТЕМА САПРОБНОСТІ — групування *організмів* (бактерій, водоростей, личинок комах, рачків) у *водоймах* за *видовим складом* і кількістю, що дає

змогу визначити ступінь *забруднення води*. С. с. виконує таким чином функцію біоіндикації і використовується разом з хім. та біохім. *індикаторами* для характеристики *якості води*. Відсутність певних *видів* також може свідчити про забруднення вод. Цей біол. аналіз має ту перевагу, що навіть тимчасовий вплив, який важко виявити за допомогою хім. аналізів, можна встановити за складом організмів.

СИСТЕМА СТАНДАРТІВ В ОХОРОНІ ПРИРОДИ — комплекс взаємозв'язаних *стандартів*, спрямованих на збереження, *відновлення* та *рац. використання прир. ресурсів*.

СИСТЕМА "СУСПІЛЬСТВО — ПРИРОДА" — міжсистемна взаємодія *біосфери* та найближчого до Землі космосу і суспільства. Розвиток їх взаємозв'язаний, хоча кожна з них еволюціонує відносно незалежно.

СИСТЕМАТИЗАЦІЯ — див. *Систематика*.

СИСТЕМАТИКА — 1) біол. наука, основним завданням якої є опис існуючих і *вимерлих видів* та побудова їх *прир. системи*, тобто такої, яка відображала б шляхи істор. розвитку й споріднені зв'язки окремих груп *організмів*. Ін. назва — *Біосистематика*; 2) класифікація та групування предметів і явищ. Ін. назва — *Систематизація*.

СИСТЕМНЕ УПРАВЛІННЯ — див. *Управління системне*.

СИСТЕМОГЕНЕТИЧНИЙ ЗАКОН — див. *Закон системогенетичний*.

СИСТЕМОПЕРІОДИЧНИЙ ЗАКОН — див. *Закон системоперіодичний*.

СИСТЕМОУТВОРЮВАЛЬНИЙ ЧИННИК — див. *Чинник системоутворювальний*.

СИТУАЦІЯ — 1) збіг умов і обставин, що створюють певне становище; 2) зображення на *карті* або плані *рельєфу*, *річок*, *лісів* тощо.

СИТУАЦІЯ АВАРІЙНА В ПРИРОДОКОРИСТУВАННІ — нетривале різке порушення технол. циклів використання *прир. ресурсів*, що призводить до несприятливих наслідків аж до *екол. катастрофи* та виникнення стихійного лиха (прорив дамби ГЕС, напр., може спричинити *паводок*). Див. також *Аварія екологічна*.

СИТУАЦІЯ ЕКОЛОГІЧНО КОНФЛІКТНА — локальне або регіональне погіршення стану *довкілля* (*забруднення атмосфери*, *води*, *деградація ґрунту* тощо), що розглядається як загроза для *населення* регіону. Як правило, поняття використовують стосовно *антроп.*, а не прир. *явищ*.

СІВОЗМІНА — науково обґрунтоване вирощування у певній послідовності кількох видів рослин на одній земельній ділянці. Щорічно різні культури змінюють одна одну, оптимально використовуючи запас поживних речовин *ґрунту*. Від одного споживання поживних речовин, від ураження шкідниками, які спеціалізуються на певних культурах, найкраще захищає не лише чергування культур протягом одного року, й багаторічна С. Чергування листових і колосових (зернових) культур, рослин з поверхневою і глибокою (стрижневою) кореневою системою, що виснажують ґрунт, і невибагливих і навіть таких, що збагачують ґрунт поживними речовинами (напр., бобові, що накопичують азот), пригнічує шкідників і бур'яни і в такий спосіб підвищує родючість ґрунту та екологічні умови для наступних культур.

СІЛЬ, ЩО ЇЇ РОЗСИПАЮТЬ НА ДОРОГАХ ДЛЯ ПРИСКОРЕННЯ ТАНЕННЯ СНІГУ, — застосування великих кількостей С. протягом кількох років призводить до серйозних пошкоджень

рослинності. Непрямою причиною цього стала зміна властивостей ґрунту, зумовлена його засоленням. Останнє призводить до вимивання йонів поживних речовин, ущільнення ґрунту і поступового підвищення значення pH. Унаслідок цього порушується засвоєння поживних речовин рослинами. Безпосереднє пошкодження рослинності відбувається надлишками поглинутих йонів натрію і хлору. Це спричинює дуже раннє розпускання листків, їх некрози, передчасне опадання і врешті відмирання рослин. Особливо пошкоджуються соляним р-ном, утворюваним під час танення снігу, дерева вздовж міських вулиць і шляхів. Подальшими наслідками збагачення довкілля йонами натрію і хлору є також корозійні пошкодження бетонних покриттів автострад, бетонних мостів та автотранспорту.

СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКА ЕКОЛОГІЯ — див. *Екологія сільськогосподарська.*

СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКЕ ЗАБРУДНЕННЯ — див. *Забруднення сільськогосподарське.*

СІНОЖАТЬ — земельна ділянка, що використовується в основному для одержання сіна.

СІЯНЕЦЬ — рослина деревних або чагарникових *порід*, вирощена з насіння і призначена для дорощування в *саджанець* або для безпосередньої посадки на постійне *місце*. В садівництві С. використовуються як підщепи.

СКАРИФІКАЦІЯ — штучне пошкодження оболонки насіння деяких рослин для кращого вбирання ним вологи, потрібної для набрякання та проростання. Підвищує схожість.

СКАРП — обрив над береговою *терасою* або на краю плоскогір'я. С. часто є екол. перешкодою для багатьох *видів організмів.*

СКАФАНДР — спорядження (одяг), у якому можна виконувати підводні роботи, здійснювати висотні й косм. польоти.

СКВЕР — озеленена ділянка громадського користування для відпочинку на *території* населеного пункту; відіграє і декоративну роль.

СКИДАННЯ ГРАНИЧНОДОПУСТИМЕ (ГДС) (ПЕВНИХ РЕЧОВИН У ВОДОЙМУ) — маса речовини в *стічних водах*, максимально допустима до відведення в установленому режимі в конкретному пункті за одиницю часу з метою забезпечення норм *якості води* в контрольному пункті. ГДС встановлюється з урахуванням ГДК речовин у *місцях водокористування*, асиміляційної здатності водного об'єкта та оптим. розподілу маси цих речовин між водокористувачами, які скидають стічні води.

СКИДАННЯ ЗАБРУДНЮВАЛЬНИХ РЕЧОВИН У ВОДНІ ОБ'ЄКТИ— у поверхневі водні об'єкти в 1996 р. скинуто 4703,7 тис. т. забруднювальних речовин, що на 378,3 тис. т більше порівняно з 1995 р. Найбільшу кількість забруднювальних речовин, як і раніше, скинуто об'єктами Донецької — 33,3 %, Луганської — 12,6, Дніпропетровської — 7,9, Запорізької — 4,3 % областей та Автономної Республіки Крим — 22 % заг. їх скидання по Україні.

Основну кількість забруднювальних речовин у водні об'єкти України скинули (порівняння 1995 та 1996 рр., тис. т):

Галузь	1995 р.	1996 р.
Промисловість	2798,0	3250,5
у т. ч. енергетика	833,7	876,3
чорна металургія	1240,1	1102,1
вугільна промисловість	780,0	737,4
Сільське господарство	253,1	218,5
Житлово-комунальне господарство	1259,6	1223,5

Найбільша кількість забруднювальних речовин (21 %) потрапила в басейн р. Дніпро, майже 16 — у басейн р. Сіверський Донець, понад 10 % — безпосередньо у Чорне море.

СКИДАННЯ ЗВОРОТНИХ ВОД У ВОДНІ ОБ'ЄКТИ — у результаті спаду виробництва зменшився на 978 млн м³ обсяг скидання зворотних вод у водні об'єкти і становив у 1996 р. 13 197 млн м³. Із заг. обсягу скидання зворотних вод у водні об'єкти скинуто 4108,9 млн м³ забруднених вод, з них 980 млн м³ без очищення. Обсяг таких вод порівняно з 1995 р. збільшився на 68,1 млн м³, або на 7 %. Кількість недостатньо очищених зворотних вод зменшилась на 611 млн м³ і становила 3128 млн м³.

У 1996 р. в Україні нараховувалось 1355 об'єктів-забрудників, що на 20 мен-

Скидання зворотних вод у річки України в 1996 р.

Основні басейни рік, їхні притоки та моря	Скинуто зворотних вод, млн м³	Основні басейни рік, їхні притоки та моря	Скинуто зворотних вод, млн м³
Дніпро	7265	Прип'ять	322,5
Сіверський Донець	1660	Самара	279,4
		Західний Буг	243,3
Південний Буг	935	Інгулець	210,3
Кальміус	649,1	Десна	182,9
Азовське море	689,9	Синюха	211,4
Дністер	500,0	Псел	97,8
Чорне море	433,4	Салгір	95,6
Казенний Торець	267,7	Тиса	67,5
Міус	396,1	Рось	67,5
Дунай	279,0	Ворскла	58,0
Лугань	259,1	Сула	55,4

Динаміка скидання зворотних вод у водні об'єкти за основними галузями економіки України

Галузь економіки	Скидання зворотних вод, млн м³				
	1992 р.	1993 р.	1994 р.	1995 р.	1996 р.
Всього в Україні	17 026,0	15 811,0	15 028,0	14 175,0	13 197,0
Промисловістю	9 813,5	8 783,7	8 545,0	7 986,0	7 381,0
з них забруднених	2 363,2	2 276,2	2 223,4	2 113,0	2 124,3
без очищення	718,0	652,2	601,4	565,0	688,3
Сільським господарством	3 071,0	2 931,9	2 528,0	2 281,0	2 009,0
з них забруднених	110,3	403,8	290,6	202,0	160,9
без очищення	102,3	396,1	284,3	195,0	155,3
Житлово-комунальним господарством	4 057,8	4 012,3	3 894,0	3 838,0	3 747,0
з них забруднених	1 506,1	1 946,6	2 346,7	2 326,0	1 811,0
без очищення	128,1	144,3	166,7	151,0	136,0

ше порівняно з 1995 р. Забруднені зворотні води скидали: житлово-комунальне господарство — 1811 млн м³, або 44 %, з них без очищення — 136 млн м³, або 13,8 %; промисловість — 2124,3 млн м³, або 51,7 %, із них без очищення — 688,3 млн м³, або 70,2 %; сільське господарство — 160,9 млн м³, або 3,9 %, з них без очищення — 155,3 млн м³, або 15,8 %.

СКЛАД ВИДОВИЙ — перелік *видів*, що входять у певне *угруповання* або населяють конкретну *територію*.

СКЛАД ҐРУНТУ МЕХАНІЧНИЙ — кільк. співвідношення окремих неагрегованих часточок різного розміру, що містяться в ґрунті (глина — часточки дрібніші за 0,01 мм, пісок — часточки понад 0,01 мм). Розрізняють такі фракції:

Фракція	Розмір часточок, мм
Каміння	Понад 3
Гравій	3—1
Пісок крупний	1—0,5
Пісок середній	0,5—0,25
Пісок дрібний	0,25—0,05
Пил крупний	0,05—0,01
Пил середній	0,01—0,005
Пил дрібний	0,005—0,001
Мул грубий	0,001—0,0005
Мул тонкий	0,0005—0,0001
Колоїдні часточки	Менші за 0,0001

СКЛАДНИЙ ДЕРЕВОСТАН — див. *Деревостан складний.*

СКЛЕРОФІТИ — рослини з жорстким листям, що мають товсту кутикулу і дуже розвинені мех. тканини, завдяки чому можуть існувати в посушливих умовах (напр., ковила, типчак, сосна тощо).

СКОПЕ — див. *Науковий комітет з проблем навколишнього середовища.*

СКРЕБ — *рослинні формації* посушливих районів Австралії, які утворюються переважно чагарниковими евкаліптами та акаціями.

СКРИНІНГ — 1) біол. або хім. оцінка і контроль потенційно шкідливих ефектів, що можуть бути спричинені *пром. відходами*; 2) відбір та аналіз з метою *моніторингу* комплексних проб відходів та *викидів* пром. підприємств.

СКРУБЕР — циліндричний апарат, де пром. газ (напр., доменний) очищають від небажаних домішок (напр., *пилу*) рідиною (переважно *водою*), що контактує з ним.

СЛАНИКИ, сланкі рослини — низькорослі форми *дерев*, рідше *кущів*, адаптовані до несприятливих *умов середовища*. Для них характерне утворення гілок, притиснутих і прикріплених придатковими коренями до *ґрунту*.

С. поширені біля верхньої межі *лісу* в горах, *тундрі*, на мор. узбережжі.

СЛАНКІ РОСЛИНИ — те саме, що й *Сланики*.

СЛІДИ ЛІТАКІВ — штучні перисті хмари, які утворюються за літаком у польоті в верхній *тропосфері* та нижній *стратосфері*. Основна причина їх утворення — *викиди* в *атмосферу* водяної пари в складі *вихлопних газів*. Можуть впливати на озоновий шар.

СЛІТЕРИЗАЦІЯ — скам'яніння *ґрунту*, втрата ним пухкої структури. Спостерігається при зрошенні на чорноземних та ін. ґрунтах в умовах *посухи*. Підсилюється внаслідок тривалого використання потужної с.-г. техніки.

С

СЛУЖБА ЕКОЛОГІЧНА — організований на базі спец. мережі станцій, спостережних пунктів, кореспондентів-любителів, громадських організацій постійний *моніторинг* за станом *екосистем* — від глобальної *біосфери* до елементарних *біогеоценозів* та їх *екол. компонентів* і антроп. модифікацій у поєднанні з централізованою обробкою результатів спостережень. Це новий прикладний напрямок у науці, сусп. практиці, який стає одним із найважливіших компонентів рац. *природокористування*, в т. ч. *охорони природи* та *довкілля*.

СМЕРТНІСТЬ — відношення кількості *особин*, у т. ч. людей, померлих за одиницю часу (часто за рік), до їх умовної кількості (найчастіше до 100 або 1000), що мешкають на певній *території*, або до всього об'єму *популяції* (див. дод. 19).

СМЕРТНІСТЬ ЕКОЛОГІЧНА — загибель *особин* у даних *умовах середовища*, яка змінюється залежно від умов *довкілля* та стану *популяції*. Існує певна теор. мінім. *смертність* — стала величина, яка характеризує загибель особин за оптим. умов, коли на популяцію не впливають *лімітуючі чинники*. Виділяють також специф. смертність, яку звичайно виражають як відсоток числа особин, що загинули за певний час, від початкової чисельності популяції.

СМЕРЧ, торнадо — атм. вихор значної енергії, який спускається з грозової хмари і досягає поверхні Землі. Його діаметр (видовженої лійки, що обертається з шаленою швидкістю) не перевищує кількох десятків метрів. Гориз. швидкість переміщення С. становить 15—40 км/год, а швидкість обертання лійки — до 800 км/год. Обертання, спрямоване вгору по спіралі, спричинює значні руйнування, особливо в населених пунктах. Часто потужний потік *повітря* засмоктує різні предмети, *воду*, рослини, переносячи їх на великі відстані. Відомі також водяні С., зокрема в зоні температурних контрастів. С., як правило, немає там, де постійно холодно або жарко, тобто в полярних та екваторіальних зонах.

СМІТТЯ — те саме, що й *Відходи побутові*.

СМОГ — густий *туман*, змішаний з *димом*, кіптявою.

СМОГ ЛОНДОНСЬКОГО ТИПУ (ВОЛОГИЙ) — сукупність газоподібних *забрудників*, пилових часточок та крапель *туману*.

СМОГ ЛЬОДЯНИЙ — сукупність газоподібних *забрудників*, *пилу* та кристалів *льоду*, які виникають під час замерзання крапель *туману* та випаровувань.

СМОГ ФОТОХІМІЧНИЙ — вторинне *забруднення повітря*, що виникає внаслідок фотохім. розкладання забруднювальних речовин, особливо УФ-випромінюванням. Основним шкідливим компонентом С. ф. є *озон*, а також чадний газ та сполуки азоту.

СМУГА ВІДЧУЖЕННЯ — *територія* обабіч залізниць (по 50 м) та автошляхів (по 25 м), що використовується за транспортним призначенням і вилучена з ін. *землекористування*. Тут створюється особливе *прир.*-антроп. *середовище* у зв'язку з будівництвом шляхів та їх експлуатацією (порушення ґрунт. й *рослинного покриву*, *забруднення вихлопними газами* тощо). Формування *угруповань*, їхні склад, *структура* й динаміка мають у цих умовах свої особливості.

СМУГА ЗАХИСНА — *ліс.* й неліс. *площі*, виділені для захисту шляхів від снігових, піщаних, пилових заносів, для використання сан.-гіг. та естетичних

С

функцій. Різняться екол. умовами та особливостями *популяцій* і *угруповань*, що тут формуються.

СМУГА ЛІСОВА ПОЛЕЗАХИСНА — штучні ліс. *насадження* у формі смуг, призначені для захисту *ґрунту* від вітрової *ерозії*, поліпшення водного режиму, *захисту* культ. *рослин* від шкідливого впливу *суховіїв*, збереження *агроценозів* тощо.

СМУГОВЕ ЗЕМЛЕРОБСТВО — див. *Землеробство смугове.*

СНІГ — тверді атм. *опади* у вигляді кристалів різної форми. Основні з них — шестигранні пластинки або призми та шестипроменеві зірочки. Мінім. площа снігового покриву (в серпні) — 8,7 % *території* Землі (маса С. — $7{,}4 \cdot 10^{12}$ т).

СНІГОВА ЕРОЗІЯ — див. *Нівація.*

СНІГОВА ЛАВИНА — див. *Лавина снігова.*

СНІГОВАЛ — *дерева*, повалені з корінням під вагою снігового покриву.

С

СНІГОЗАПАСИ — *запаси води* в *сніговому покриві*. С. обчислюють добутком об'єму *снігу* на його щільність і виражають товщиною, відповідною шару *води* (мм, см), або питомою масою снігу (г/см^3, кг/м^3).

СНІГОЗАТРИМАННЯ — заходи (кулісні посіви, залишки стерні, штучні щити, вали із *снігу* тощо), спрямовані на зменшення здування снігу з полів та більш рівномірний розподіл снігового покриву. С. проводять з метою збільшення *запасів вологи в ґрунті*, утеплення зимуючих рослин, рівномірного розподілу талих вод.

СНІГОЗАХИСТ — комплекс заходів, спрямованих на захист техн. споруд, шляхів, будівель від снігових заносів (*ліс. смуги*, щити, планування забудови *території* з урахуванням переважного напрямку *вітру* тощо).

СНІГОЛАМ — *дерева*, вершини або стовбури яких зламані під вагою *снігу*.

СНІГОМІР — прилад для визначення щільності *снігу*.

СНІГОТАНЕННЯ — процес перетворення *снігу* та *льоду*, що є в сніговому покриві, на *воду* внаслідок теплообміну з *довкіллям*.

СНІД (синдром набутого імунодефіциту) — вперше офіційно зареєстрований на *території* США в 1981 р. Через два роки після відкриття франц. вірусолог Л. Монтаньє з колегами припустив, що причина СНІДу — новий невідомий раніше лімфотропний *вірус*. Він знищує імунні клітини хазяїна (т-лімфоцити), внаслідок чого *організм* стає абсолютно беззахисним перед будь-якою *інфекцією*. Це підтвердили амер. вчені на чолі з Р. Галло. Новому вірусу дали назву ВІЛ-1 — вірус імунодефіциту людини.

У 1985 р. було виділено другий варіант збудника СНІДу — ВІЛ-2, який відрізняється від ВІЛ-1 лише *геномом*, тоді як їхні структура і характеристики однакові.

Третій варіант вірусу СНІДу був виділений у Сенегалі. Він не знищує т-лімфоцити, хоч і розмножується в них, і не спричинює захворювання у вірусоносіїв. Його розглядають як проміжну ланку в ланцюзі еволюції ВІЛ від непатогенного вірусу СНІДу мавп до патогенного вірусу людини.

Відомо, що віруси СНІДу — це сферичні часточки діаметром 100—200 нм. Вони мають зовн. та внутр. оболонки, всередині знаходиться конусоподібне ядро. В ньому містяться упаковані в щільну білкову оболонку РНК вірусу та унікальний фермент ревер-

таза (зворотна транскриптаза), необхідний для вбудовування нуклеїнової кислоти вірусу в геном клітини. Ось чому ВІЛ віднесений до родини ретровірусів. Тривалість розмноження ВІЛ у клітині — 8—10 год. Після цього з однієї інфікованої клітини виходить до 10 000 і більше нових вірусів.

ВІЛ має тривалий інкубаційний період — від 3 міс. до 20 рр. Передається в *прир. умовах* від людини до людини. Чутливий до нагрівання, при т-рі +100 °С миттєво гине. Вороги ВІЛ — етер, ацетон, етиловий спирт, хлорамін, мило та гаряча вода. Відносно стійкий до йонізуючого та *УФ-випромінювання*.

Це дуже мінливий вірус. Нині відомо понад 100 варіантів ВІЛ. Цьому сприяють підвищена *радіоактивність* та деякі хім. реагенти. Існує навіть думка, що він походить від мавп Центр. Африки через відповідну зміну під впливом підвищення рівнів як прир. (за рахунок відкриття величезних покладів уранових руд), так і штучної (внаслідок випробувань ядерної зброї) радіації. Наступним етапом його еволюції було *пристосування* до організму людини.

Основні шляхи поширення СНІДу — сексуальні контакти, коли один із статевих партнерів інфікований або хворий на СНІД; використання для ін'єкцій нестерильних шприців, зокрема серед наркоманів; переливання крові інфікованої людини чи деяких лік. препаратів, виготовлених з крові заражених донорів; внутрішньоутробне зараження матір'ю, що інфікована ВІЛ або хвора на СНІД; пересаджування органів і тканин інфікованих осіб тощо.

ВІЛ виявлений уже на всіх *континентах* земної кулі, в 159 країнах. Поки що СНІД володарює на Землі, тож недарма його прозвали "чумою XX століття".

СНІЖНИК — нерухоме нагромадження *снігу* та *льоду*, яке зберігається після танення навколишнього снігового покриву.

СОГРА — те саме, що й *Сумшара*.

СОЗОЛОГІЧНА ГЕОБОТАНІКА — див. *Геоботаніка созологічна*.

СОЗОЛОГІЯ — наука про *охорону природи*, яка є комплексною дисципліною, що розробляє заг. методи і принципи збереження та *відновлення прир. ресурсів*. Як головні розділи включає *охорону* земель, *вод*, *атмосфери*, *рослинного* й *тваринного світу* та прир. комплексів.

СОЗОТЕХНІКА — практика *охорони природи* і формування *середовища існування* людини з урахуванням законів природи й сусп. розвитку.

СОЛЕСТІЙКІСТЬ — здатність тварин і рослин успішно існувати в умовах засоленості *середовища існування*. Див. також *Галофільність*.

СОЛЕФЛЮКЦІЯ — сповзання по схилу в'язкопластичного *ґрунту*, насиченого *водою*.

СОЛОНЕЦЬ — *ґрунт* зі значним вмістом солей натрію (понад 20 % ємності поглинання) і наявністю на невеликій глибині від поверхні легкорозчинних солей. Розглядається як *тип* або група *типів ґрунтів*.

СОЛОНІ ВОДИ — див. *Води солоні*.

СОЛОНІСТЬ ВОДИ — градація вмісту розчинних солей у прир. воді: *прісна вода* — до 0,5—1 г/л, солонувата — від 1 до 3, слабкосолона — від 3 до 10, солона і дуже *солона вода* — від 10 до 50 г/л, розсіл, або ропа, — понад 50 г/л.

СОЛОНЧАКИ — група *типів ґрунтів*, на поверхні яких утворюються

С

вицвіти і кірочки солей або пухкі, дуже засолені шари 0,5—1 см завтовшки. С. формуються в різних зонах, але найпоширеніші в сухих степах, *пустелях* та *напівпустелях*.

СОЛЯРИМЕТР — прилад для вимірювання променистої енергії Сонця.

СОЛЯРІЙ — 1) спеціально обладнаний майданчик для приймання сонячних ванн; 2) сонячний годинник.

СОЛЬФАТАРИ — виходи гарячих газів, переважно сірчистого й сірководню, з тріщин на схилах та в кратері вулканів.

СОН ЗИМОВИЙ/ЛІТНІЙ — гальмування в корі головного мозку та підкоркових ділянках, що супроводжується зниженням *обміну речовин*. Це дає змогу тваринам пережити несприятливий період року. Відрізняється від *сплячки* інтенсивністю гальмівних процесів усіх функцій і здатністю проснутися (ведмеді, борсуки).

"СОН" РОСЛИН — періодична зміна положення органів рослин протягом доби, зумовлена зміною дня і ночі, освітлення і т-ри. Під впливом цих змін, напр., квітка розкривається і закривається, листки складаються й опускаються у певний час. "С." р. має велике значення як *пристосування*.

СОНЦЕ — центр. тіло Сонячної *системи*, найближча до Землі зірка (149,6 млн км), газоподібне, розжарене небесне світило кулястої форми. Обертається навколо власної осі з періодом близько 25 земних діб. Поверхнева т-ра близько 6000 °С, маса С. переважає масу Землі в 332 400 разів. Сонячне *світло* — це ел.-магн. *випромінювання*, яке поширюється в просторі з гранично можливою швидкістю (у вакуумі) — близько 300 000 км/с. Оптичний діапазон довжини хвиль включає, крім видимих променів з довжиною хвиль від 400 до 700 нм, також ІЧ (700—1000 нм) та УФ (400—100 нм) випромінювання.

Близько 48 % всієї енергії *сонячної радіації* припадає на видиму ділянку *спектра*. Сонячна радіація — практично єдине джерело енергії атм. процесів. Зміни УФ- та корпускулярного сонячного випромінювання, пов'язані із *сонячною активністю*, відповідно відбиваються в багатьох земних явищах, особливо у верхніх шарах *атмосфери* (полярне сяйво, *йонізація*, дисоціація молекул *атм. газів* тощо). Ймовірний вплив сонячної активності на зміни погоди, *клімату*, онтогенез живих *організмів*.

Екол. важливими є такі показники сонячного світла: тривалість дії (тривалість дня), інтенсивність, якісний спектр. склад світлового потоку. Сонячна енергія, що досягає поверхні Землі, є основним джерелом енергії для підтримання теплового балансу планети, водного обміну організмів, створення та перетворення орг. речовини автотрофною ланкою *біосфери*, що врешті-решт уможливлює формування *довкілля*, сприятливого для задоволення всіх життєвих потреб організмів.

СОНЯЧНА АКТИВНІСТЬ — див. *Активність сонячна*.

СОНЯЧНА РАДІАЦІЯ — див. *Радіація сонячна*.

СОНЯЧНІ СПАЛАХИ — див. *Спалахи хромосферні*.

СОПКИ — назва гір, підвищень із заокругленою вершиною.

СОР, ш о р — солончак у Середній Азії.

СОРАМЕНЬ — хвойний *ліс* (з ялиною, смерекою або кедровою сосною)

на перехідних, відносно родючих багатих *ґрунтах*.

СОРБАТ — речовина, що поглинається з *довкілля*.

СОРБЕНТИ — тверді тіла або рідини, здатні вбирати гази, пару та розчинені речовини. До С. належать силікагель, активоване вугілля тощо.

СОРБЦІЯ — вбирання твердими тілами або рідинами (*сорбентами*) газів, пари та розчинених речовин. Розрізняють *адсорбцію* (вбирання поверхневим шаром сорбенту) і *абсорбцію* (вбирання всім об'ємом сорбенту).

СОРИ — *солончаки* з глинистим *ґрунтом*, що утворюються у зниженнях *рельєфу* при неглибокому заляганні *ґрунт. вод*.

СОРТ — 1) рід товару (*сировини* або готової продукції), що має певні якісні ознаки; 2) різновид культивованої рослини; 3) у широкому розумінні — розряд, якість, якісний різновид.

СОЦІАЛІЗАЦІЯ (ПРИРОДООХОРОННА) — сприйняття певною особою в процесі виховання в колективі з раннього дитячого віку сусп. норм бережливого ставлення до *природи*.

СОЦІАЛЬНА ГІГІЄНА — див. *Гігієна соціальна*.

СОЦІАЛЬНА ГРУПА — див. *Група соціальна*.

СОЦІАЛЬНЕ ЛІСІВНИЦТВО — див. *Лісівництво соціальне*.

СОЦІАЛЬНИЙ ЧИННИК — див. *Чинник соціальний*.

СОЦІАЛЬНІ ПОТРЕБИ ЛЮДИНИ — див. *Потреби людини соціальні*.

СОЦІАЛЬНО-ЕКОЛОГІЧНА ПРЕАДАПТАЦІЯ — див. *Преадаптація соціально-екологічна*.

СОЦІАЛЬНО-ЕКОЛОГІЧНІ ОБМЕЖЕННЯ — див. *Обмеження соціально-екологічні*.

СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНА ГЕОГРАФІЯ — див. *Географія соціально-економічна*.

СОЦІАЛЬНО-ПСИХОЛОГІЧНИЙ ЧИННИК — див. *Чинник соціально-психологічний*.

СОЦІАЦІЯ — 1) об'єднання *фітоценозів*, які різняться одним із другорядних прошарків; 2) *ярус*-2 субдомінантного *виду* трав'янистих рослин, які створюють *аспект* в один із періодів *вегетаційного сезону*.

СОЦІЄТА, община — одиниця нижчого рангу в *асоціації*, що приблизно відповідає *синузії*.

СОЦІОГРАМА — графічне зображення результатів соціометричного дослідження.

СОЦІОЕКОСИСТЕМА ГЛОБАЛЬНА, антропоекосистема — *система* "суспільство — *природа*", яка саморегулюється та саморозвивається і дин. рівновага в якій повинна забезпечуватися сусп. розумом.

СОЦІОЛОГІЯ — наука про закономірності виникнення, функціонування та розвитку різних соц. утворів і форм спільності людей.

СОЦІУЛА — сезонна *соція* в мікрофітоценозі.

СОЦІЯ — *серійна* одиниця (відповідає *соцієті*) в угрупованні, що розвивається.

С

СОЮЗ — таксономічна одиниця рослинності, що об'єднує кілька *асоціацій* (французько-швейцарська школа).

СПАДКОВІ ХВОРОБИ — див. *Хвороби спадкові.*

СПАДКОВІСТЬ — здатність *організмів* передавати *потомству* свої ознаки й властивості, а також *тип обміну речовин*; невід'ємна властивість живого організму потребувати певних умов для свого *життя* і певним чином реагувати на ті чи ін. зміни *умов середовища*. С. забезпечує матер. і функц. наступність *поколінь*, створює безперервність орг. світу і самовідтворення в процесі зміни поколінь.

СПАЛАХ ЕКОЛОГІЧНИЙ — невпинне зростання *чисельності* якогось одного *виду* адвентивних, а іноді й місцевих рослин, для розселення якого склалися сприятливі умови, переважно через стійкі *антропогенні* зміни умов *середовища.*

СПАЛАХИ ХРОМОСФЕРНІ, сонячні спалахи — яскраві спонтанні утвори, які спостерігаються в активних зонах хромосфери *Сонця*. С. х., як і ін. косм. *випромінювання*, чинять вплив на життєдіяльність різних мешканців Землі: встановлено зв'язок між С. х. на Сонці і збільшенням смертельних випадків від інфарктів та інсультів, загострення симптомів різних хронічних та збільшення частоти легеневих захворювань. У період потужних С. х. виникають магн. *бурі* і короткочасно зростає *доза опромінення біонтів.*

СПАЛЮВАННЯ ВІДХОДІВ — спалювання горючих *побут.* та *пром. відходів* з метою добування енергії або зменшення їх об'ємів для *захоронення.*

СПЕКТР — графічне зображення змін *фенологічних фаз* рослин (фенологічний С.), складу *життєвих форм* (біол. С.), складу *екоморф* (екол. С.) тощо.

СПЕКТР БІОЕКОЛОГІЧНИЙ — конкретний склад *екобіоморф* певної *території*, напр., у *типі рослинності*, *формації*, виражений у відсотках або графічно.

СПЕКТР ВИДОВИЙ — *склад видів* вегетуючих рослин або тварин, які харчуються і розмножуються на певній *території* в різні пори року.

СПЕКТР ТРОФІЧНИЙ — *склад* харч. об'єктів будь-якого *виду*, виражений графічно.

СПЕЛЕОЛОГІЯ — наука, що вивчає печери, їх утворення, *гідрографію*, *мікроклімат*, орг. світ тощо.

СПЕЛЕОТУРИЗМ — подорожі з метою вивчення печер.

СПЕЛЕОФАУНА — сукупність тварин, що населяють печери. С. становлять безхребетні (комахи, молюски, черви) і значно менше — хребетні (земноводні, риби, кажани).

СПЕЦІАЛІЗАЦІЯ ОРГАНІЗМІВ — вузькі морфофізіол. *пристосування*, *адаптація* окремих *видів* рослин і тварин до порівняно сталих специф. *умов* навколишнього *середовища*. Напр., спеціалізація кишкових *паразитів*, повна біол. відповідність *гриба*-паразита і рослини-живителя. С. о. виникла в процесі еволюц. розвитку.

СПИРТ З БІОМАСИ — етанол, який добувають з *біомаси* і використовують як екол. чисте паливо.

СПІВЕДИФІКАТОР — те саме, що й *Субдомінант.*

СПЛАВИНА — 1) шар рослинності, яка наростає з боку берега й утворює майже суцільний покрив на поверхні

водойми. Її шматки, що відірвались від берега і рухаються під дією *вітру*, утворюють "плавучі *острови*"; 2) верхній шар *торф'яника*, що слабо розклався і "виринув" на поверхню *водосховищ* у *місцях* затоплення торф'яних *боліт* разом із залишками *чагарників*. Може досягти великих розмірів, є перешкодою для водного транспорту, роботи ГЕС.

СПЛЯЧКА — стан заціпеніння або сну, в якому тварини переживають холодний (зимова С.) або сухий (літня С.) періоди року.

СПОКІЙ У РОСЛИН — стан майже повного припинення життєдіяльності рослинних *організмів*, що дає змогу рослинам витримувати несприятливі *умови існування* (зимовий холод, літні *посухи* тощо). Характеризується різким зниженням інтенсивності *обміну речовин* і глибокими змінами вмісту клітин (втратою вологи, нагромадженням речовин, що гальмують ріст). Розрізняють вимушений спокій, зумовлений несприятливими умовами зовн. *середовища* (низькою т-рою, посухою, нестачею поживних речовин), і орг., або глибокий, спокій, спричинений внутр. ритмом розвитку організму.

СПОЛУЧЕНІСТЬ ВИДІВ У ФІТОЦЕНОЗАХ — тісний екол. і біол. зв'язок між різними *видами*. Завдяки сполученості та взаємодії видів один з одним та з біоценотичним *середовищем* формуються стабільні, стійкі *біоценози*.

СПОРОЦИД — речовина, яку використовують для знищення спор *мікроорганізмів*.

СПОРУДА БЕРЕГОЗАКРІПЛЮВАЛЬНА — певна конструкція, що захищає береги від руйнівної дії хвиль, течії, *льодоходу* тощо.

СПОРУДА ДРЕНАЖНА — будь-яке техн. пристосування, що сприяє *осушенню*, вентиляції та зрошенню *ґрунтів*, а також видаленню з них солей.

СПОРУДА ОЧИСНА — інженерна споруда системи *каналізації* для очищення, знешкодження та знезаражування *вод стічних*. До С. о. належать *аеротенки*, метантенки, *біофільтри*, септики та ін.

СПОРУДА РИБОЗАХИСНА — пристрій, який захищає рибу, особливо молодь, від потрапляння в головні *водозабори каналів* зрошення, насосних станцій, дамб тощо.

СПОРУДА РИБОПРОПУСКНА — гідротехн. споруда, призначена для пропускання риби через греблі або поза прир. перешкодами (водоспади, пороги тощо) до місця *нересту*. До основних С. р. належать *рибоходи*, рибохідні шлюзи (за принципом дії подібні до суднохідних шлюзів), рибопідйомні ліфти (підіймають рибу з нижнього у верхній б'єф у наповнених водою рухомих камерах або в спец. сітках). Більшість існуючих С. р. поки що малоефективні.

СПОСІБ ЖИТТЯ — сукупність відношень *особин* певного *виду* до абіотичних *умов існування*, міжвидових та індивід. відносин, яка визначається наявністю певних специф. для конкретного виду *пристосувань*, що виникли в ході його еволюції С. ж. змінюється сезонно та в онтогенезі, забезпечує якнайменші зусилля *організмів у боротьбі за існування*, успішне завершення *життєвих циклів* особин, а отже, і неперервність виду.

СПОСІБ ЖИТТЯ ЛЮДИНИ — сукупність матер. умов, сусп. соц. установок (культури, звичаїв, побуту тощо) та прир. *чинників*, які в поєднанні складають умови поведінки особистості, а також зворотний вплив її на ці умови. Поняття С. ж. л. включає

активну участь людини в процесі формування умов життя, її адекватну реакцію на умови *довкілля*, а також працю, побут, задоволення *матер.* і *духов. потреб*, участь у сусп. житті, норми і правила поведінки людей.

СПРАВЖНЄ ПОКРИТТЯ — див. *Покриття справжнє.*

СПУСТЕЛЕННЯ, дезертизація — втрата певною територією природної або штучної рослинності в результаті істотного погіршення властивостей *ґрунту* з подальшою неможливістю їх відновлення без участі людини. Як правило, С. відбувається в посушливих, але не обов'язково жарких регіонах і є результатом як природних, так і переважно антропогенних причин. Під загрозою С. перебуває близько 50 млн км^2 *суходолу* Землі.

СТАБІЛІЗАЦІЯ ВІДХОДІВ — збереження сталості виходу та складу *відходів* виробництва.

СТАБІЛЬНЕ УГРУПОВАННЯ — див. *Угруповання стабільне.*

СТАБІЛЬНІСТЬ БІОСФЕРИ — здатність *біосфери* протистояти зовн. косм. і внутр. впливам, включаючи будь-яку антроп. діяльність.

СТАБІЛЬНІСТЬ ЕКОЛОГІЧНА — здатність *екосистеми* протистояти коливанням *абіотичних* і *біотичних чинників середовища*, включаючи *антроп. впливи*. С. е. можна розглядати як *екол. рівновагу*, тобто відносну стійкість *видового складу* живих *організмів*, їх *чисельність*, *продуктивність*, розподіл у просторі, а також сезонних змін, *біол. колообігу речовин* та ін. біол. процесів у будь-яких *прир. угрупованнях*.

СТАБІЛЬНІСТЬ ЕКОСИСТЕМИ — здатність *екосистеми* зберігати свою *структуру* і функц. особливості під час дії зовн. *чинників*.

СТАГНАЦІЯ — 1) *дефіцит кисню* у *водоймі*, що виникає природно; 2) затримка розвитку *організмів*, будь-які застійні явища.

СТАГНОПЛАНКТОН — *планктон* стоячих вод.

СТАДНІСТЬ — прагнення тварин до об'єднання в *стадо*.

СТАДО — 1) тривале або постійне об'єднання тварин, у якому здійснюються всі основні функції *життя виду*: добування корму, захист від *хижаків*, *міграції*, *розмноження*, виховання молодняку. Основу групової поведінки в С. становлять взаємовідносини *домінування* — підпорядкування, які базуються на індивід. відмінностях між *особинами*. Для С. характерна наявність відносно постійного лідера, котрий своєю поведінкою визначає поведінку С. загалом; 2) група домашніх тварин, як правило, одного виду, дібрана людиною з певною метою.

СТАЛАГМІТИ — мін. утвори (переважно вапнякові), що ростуть з дна печер, підземних галерей у вигляді конусоподібних стовпчиків, бурульок тощо.

СТАЛАКТИТИ — мін. утвори (переважно вапняки), що звисають зі стелі печер, підземних галерей у вигляді бурульок, трубочок тощо.

СТАН ПІДЗЕМНИХ ВОД УКРАЇНИ — оцінка стану *підземних вод*, яку здійснюють за допомогою режимної *системи* пунктів спостережень (на 1 січня 1994 р. їх налічувалось 7334). Свідчить про зростання впливу інтенсивної госп. діяльності на гідрогеол. умови України. Це виявляється, в основному, у збільшенні *мінералізації* підземних вод і *концентрації* в них шкідливих компонентів. За останні 30 рр. встановлено регіональне збільшення мінералізації *ґрунт. вод* від 0,5 до 10 г/дм^3, що по-

гіршило якість *питної води*. Найконтрастніше ці негативні зміни виявляються на 40—60 % *територій* Донецької, Луганської, Запорізької, Черкаської, Кіровоградської, Сумської та Дніпропетровської обл. У ґрунт. водах встановлена також наявність аномальних конц. токс. хім. елементів першого класу небезпеки (фтору, ртуті, берилію, миш'яку, свинцю, талію). Так, досить високі конц. (до 6 *ГДК*) фтору виявлено в межах Українського басейну шпарових вод (Дніпропетровська обл., Приазов'я). Аномальні конц. ртуті, які в десятки разів перевищують ГДК, виявлено в Донбасі, Криму, на Побужжі. В пн.-зх. і центр. частинах цього басейну (Житомирська, Дніпропетровська обл., Побужжя) зафіксовано аномальні конц. цього елемента з перевищенням ГДК в 11—65 разів. У ґрунт. водах Донбасу виявлено значні конц. (23—60 ГДК) миш'яку і свинцю, а в Придніпров'ї — високотокс. талію (500—1000 ГДК). Загалом на території України є 193 стабільні осередки *забруднення підземних вод*. Всюди у ґрунт. водах Донецько-Придніпровського регіону відмічаються конц. нітратів, що перевищують ГДК в 3—5 разів.

Макс. забрудненням ґрунт. вод орг. сполуками та *важкими металами* характеризується кілька районів: Донецько-Макіївський, Горлівський, Антрацитівський, Попаснянський). Лише в межах Краматорського родовища підземних вод виведено з експлуатації 14 800 м^3/добу потужностей підземних вод, є загроза цілковитого виведення родовища з ладу. У межах Луганська вся *вода*, яку відбирають, не відповідала держ. *стандартам*. У Рубежансько-Лисичанському пром. районі внаслідок забруднення виведено з експлуатації 21 000 м^3/добу потужностей підземних вод (7 *водозаборів*). У межах Криворізького залізорудного басейну заг. площа забруднення ґрунт. вод становить близько 310 км^2. Існує реальна загроза забруднення ґрунт. вод *радіонуклідами*, які можуть постійно потрапляти у донні відклади і поверхневий *стік* р. Дніпро (Київська, Житомирська, Чернігівська обл.). У деяких районах (Овруцький, Малинський, Народицький) виявлено радіонуклідне забруднення шпарових підземних вод.

Гідрохім. обстановка в Одеській, Миколаївській, Херсонській обл. ускладнюється інтенсивним *зрошувальним землеробством*, яке сприяє *засоленню* та *нітрифікації* ґрунтів і ґрунт. вод.

Повсюдне погіршення якості підземних вод спричинює застосування *пестицидів*. На територіях Кіровоградської, Луганської, Херсонської обл. у пробах води фіксується симазин, наявність якого у підземних водах неприпустима. Загалом в Україні с.-г. *угіддями* зайнято понад 45 % площі, яка розміщена над зонами *водоносних горизонтів*. Всюди на території України у ґрунт. водах виявляються *нітрати* у кількостях до 32,1 мг/дм^3.

Хоча більшість водозаборів України діє у сталому гідродин. режимі, триває формування депресійних лійок (від одиниць до десятків км^2) у районі міст Київ, Полтава, Харків, Суми, долині річки Сіверський Донець, у Зх. Донбасі, Запорізькій обл.

СТАН ПОВОДЖЕННЯ З РАДІОАКТИВНИМИ ВІДХОДАМИ (РАВ) — на території України розташовано понад 8000 різних установ та організацій, діяльність яких призводить до утворення радіоакт. відходів.

Основними виробниками радіоакт. відходів і місцями їх конц. на сьогодні є:

1. *АЕС* (накопичено близько 70 000 м^3 РАВ).

2. Урановидобувна і переробна промисловість (накопичено 65,5 млн т РАВ).

3. Мед., наук., пром. та ін. підприємства й організації. Виконання робіт зі збирання, транспортування, переробки і захоронення радіоакт. відходів та джерел йонізуючого *випромінювання* від усіх цих підприємств, незалежно

від їх відомчої підпорядкованості, здійснює Українське держ. об'єднання (УкрДО) "Радон" (накопичено близько 5000 м³ РАВ).

4. Зона відчуження Чорнобильської АЕС (понад 1,1 млрд м³ РАВ).

85—90 % РАВ України є низько- і середньоактивними. Високоакт. РАВ в основному накопичуються на пром. майданчиках атомних електростанцій у спец. сховищах.

На всіх станціях, крім Хмельницької та Запорізької АЕС, існує тенденція до збільшення рідких радіоакт. відходів (РРВ), що потребує створення резервних сховищ на АЕС.

На сьогоднішній день радіац. стан в Україні формується під впливом підприємств ядерно-паливного циклу (уранодобувна і ураноперероблна пром-сть та 5 АЕС), об'єкта "Укриття", об'єктів, призначених для поводження з радіоакт. відходами (6 спецкомбінатів), підприємств нафто-, газо- та вугільнодобувної пром-стей, а також наслідків *аварії на Чорнобильській АЕС*.

У 1996 р. на АЕС України функціонувало 15 енергоблоків (ЗАЕС — 5 блоків, 6-й блок працював у режимі введення в експлуатацію; ПУАЕС — 3 блоки; ХАЕС — 1 блок; РАЕС — 3 блоки; ЧАЕС — 2 блоки). Згідно з рішенням уряду України, 30 листопада 1996 р. виведений з експлуатації 1-й блок ЧАЕС. Крім того, після завершення періоду введення в експлуатацію, 20 грудня 1996 р. зупинено 6-й блок Запорізької АЕС для ремонту та підготовки до пром. експлуатації. Отже, станом на 1 січня 1997 р. в експлуатації перебувало 13 енергоблоків.

СТАН ЧОРНОГО МОРЯ — води Чорного моря в прибережній найвразливішій його частині зазнають значного *антроп. впливу*. Загалом за 1996 р. у межах України в море скинуто *стічних вод*: без очищення — 11,4 млн м³, недостатньо очищених — 87,9 млн м³, нормативно очищених — 0,6 млн м³. При цьому в море надійшло 9,5 тис. т завислих і 7,1 тис. т орг. речовин.

За останні роки намітилася тенденція до зниження надходження забруднювальних речовин у море за рахунок поліпшення якості очистки стічних вод та зниження обсягів скидання.

Більша частина забруднювальних речовин потрапляє в море внаслідок діяльності об'єктів комунального госп-ва великих міст на узбережжі, таких як Одеса, Севастополь, Феодосія та ін.

Найбільшої шкоди мор. середовищу завдає скидання неочищених стічних вод у м. Балаклава (щодоби 10 тис. м³). Зниження обсягу скидання або введення очисних споруд найближчим часом не передбачається.

СТАНДАРТ — 1) норма, зразок, мірило; 2) прийнятий *тип* виробів, що відповідає певним вимогам за якістю, хім. складом, фіз. властивостями, масою, розміром, об'ємом тощо.

СТАНИЧНО-ЛУГАНСЬКИЙ ВІДДІЛ — відділ Луганського прир. заповідника, розташований у Станично-Луганському р-ні Луганської області. Заснований у 1968 р. Площа 498 га. Охороняється частина *заплави* і першої надзаплавної тераси р. Сіверського Дінця. Створений з метою збереження дуже *рідкісного реліктового виду* тварин — хохулі звичайної, занесеної до *Червоної книги МСОП*. Див. також *Луганський природний заповідник*.

СТАНЦІЯ — 1) пункт зупинки сухопутного транспорту, а також сукупність споруд і пристроїв на цьому пункті; 2) підприємство або установа спец. призначення (напр., електр. С.); 3) косм. літальний апарат (напр., авт. міжпланетна С.).

СТАНЦІЯ ДОСЛІДНА — наук. установа або її підрозділ, розміщені в *місці* проведення експериментів на *природі* чи на с.-г. *землях* та біля с.-г. об'єктів.

С

СТАТЕВА СТРУКТУРА ПОПУЛЯЦІЇ — див. *Популяція, статева структура.*

СТАТЕВЕ РОЗМНОЖЕННЯ — див. *Розмноження статеве.*

СТАТОСКОП — барометричний прилад для вимірювання найменших змін атм. тиску.

СТАЦІЯ — 1) *місця* існування особин, сім'ї або *виду* тварин. Може збігатись із *середовищем біоценозу, фітоценозу, парцели, едасфери* та її частин; 2) місце існування *популяції*; 3) частина *біотопу* з певними вузькими умовами *життя.* Напр., мокрі, вологі, свіжі або сухі заплавні *луки.* Типові для виду С. мозаїчно розподілені в межах видового *ареалу*, тому він ніколи не буває повністю заселений. У більш вузькому розумінні С. означає ділянку, на якій здійснюються специф. форми діяльності даного виду (кормові С., гніздові С., С. ночівлі тощо).

СТАЦІЯ ЗАПОВІДНА — ділянка різної протяжності, де природа зберігається в більш-менш незайманому стані. До З. с. відносять *ліси*, що не вирубуються, природні високогірні *луки*, береги *рік* та морс. узбережжя, лісові смуги та ін.

СТАЦІЯ ПЕРЕЖИВАННЯ — *місце* (*територія, акваторія*) з винятково сприятливими умовами для *життя* даного *виду*, де він зберігається в найтяжчі для нього періоди життя.

СТЕЖКА ЕКОЛОГІЧНА — специф. маршрут, що пролягає через різноманітні прир. об'єкти, які мають певну природоохоронну, естетичну та культ. цінність, і супроводжується усною або письмовою інформацією (у вигляді стендів, пояснень) про дані об'єкти. Використовується як одна з форм виховання екол. світогляду у *населення.*

СТЕЖКА НАВЧАЛЬНА — спец. обладнана ділянка неширокого шляху, стежки, яка добре охороняється і пролягає через ті *місця*, де навколишня *природа* дає змогу передати учням найбільше знань про різні *прир. явища*, об'єкти, тобто створити умови для екол. виховання їх.

СТЕЖКА ТУРИСТИЧНА — певним чином обладнаний або лише позначений на *карті* шлях проходження туристичних груп у *прир. умовах* або в *нац. парках, бот. садах* тощо.

СТЕНД — щит або стояк з експонатами виставки, діаграмами тощо.

СТЕНОБІОНТИ — *організми*, що можуть жити лише в певних *умовах середовища*, при дуже незначних коливаннях його *чинників* (т-ри, солоності, вологості, кислотності тощо). Напр., форель, яка може жити лише у *водоймах* з дуже швидкою течією і холодною, багатою на кисень *водою.* С. є хорошими *індикаторами* відповідних умов.

СТЕНОГАЛИ — *організми*, що витримують лише незначні зміни солоності *середовища.*

СТЕНОГІГРОБІОНТ — *організм*, який не витримує значних коливань вологості довкілля. До С. належить більшість рослин вологих *тропіків.*

СТЕНОЙОННІСТЬ — здатність *організмів* жити лише за певного значення pH *середовища.*

СТЕНОТЕРМИ — *організми*, що не витримують коливань т-ри *середовища.*

СТЕНОТЕРМНИЙ ВИД — див. *Вид стенотермний.*

СТЕНОТЕРМНІСТЬ — здатність *організмів* існувати лише при сталій або маломінливій т-рі *середовища.* С.

найбільш виражена у водяних та ґрунт. організмів, а також у мешканців печер.

СТЕНОТОПИ — тварини і рослини з низькою *екол. валентністю*, які живуть в однотипних, дуже специф. умовах. Напр., з рослин — журавлина, росичка, види крейдяних місцезростань; з тварин — ховрах тонкопалий.

СТЕНОФАГИ — *організми*, які живляться невеликою кількістю видів корму або навіть одним його видом.

СТЕНОФАГІЯ — вузькоспеціалізоване живлення. Розрізняють *олігофагію* — живлення небагатьма видами корму і *монофагію* — живлення лише одним видом корму.

СТЕНОФОТИ — *організми*, здатні жити лише в певних вузькообмежених умовах освітлення.

СТЕПАНТИ — степові *види* рослин.

СТЕПОВА ЕКОСИСТЕМА — див. *Екосистема степова.*

СТЕПОВА ПОЖЕЖА — див. *Пожежа степова.*

С

СТЕРИЛІЗАЦІЯ — знищення або знешкодження *мікроорганізмів* на хірургічній чи лабораторній апаратурі, інструментах, у *середовищах* за допомогою високої т-ри, хім. речовин тощо.

Спосіб знищення лише мікроорганізмів (а не їхніх спор) у рідинах та харч. продуктах одноразовим нагріванням до т-ри нижче 100 °С (найчастіше 60—70 °С) різної тривалості (15—30 хв), запропонований Л. Пастером, наз. *пастеризацією*. Її застосовують для консервування молока, вина, пива тощо. Пастеризацію здійснюють також обробкою *γ-випромінюванням*.

СТИГЛИЙ ДЕРЕВОСТАН — див. *Ліс стиглий.*

СТИГЛИЙ ЛІС — див. *Ліс стиглий.*

СТИГЛІСТЬ ҐРУНТУ — стан *ґрунту*, який дає можливість для с.-г. обробітку його (фіз. С. ґ.) або коли в ньому створюються всі умови для посіву чи висаджування культ. рослин (біол. С. ґ.).

СТИМУЛЯТОРИ РОСТУ РОСЛИН — хім. речовини, які за певних умов прискорюють ростові процеси в рослинах. Ними бувають прир. речовини, що виробляються рослинами, й синт. С. р. р. широко застосовують у с. г. для стимулювання утворення коріння на *живцях*, для отримання великих плодів, зменшення *опадання* плодів тощо.

СТИХІЙНЕ ЯВИЩЕ — див. *Явище стихійне.*

СТИХІЯ — потенційно загрозливі прир. процеси — *урагани*, *повені*, *землетруси*, *цунамі*, *торнадо*, виверження вулканів, *посухи*, *суховії*, *ерозія ґрунтів*, *град*, снігопади, селеві потоки, які закономірно притаманні певним районам та *геогр. зонам* земної кулі. Збитки, яких зазнає світова економіка від стихійних лих, досягають 30 млрд ум. од. щороку. Особливо загрозливі повені (40 % усіх збитків від стихійного лиха), урагани (20 %), землетруси (15 %) і посухи (15 %), які загалом становлять 9/10 світових стихійних лих.

СТІЙКЕ УГРУПОВАННЯ — див. *Угруповання стійке.*

СТІЙКИЙ ЗАБРУДНИК — див. *Забрудник стійкий.*

СТІЙКІСТЬ ЕКОЛОГІЧНА — здатність надорганізмених *систем* різного рівня (*популяцій*, *видів*, *біогеоценозів*, *біосфери*) протидіяти натиску сукупності впливів людства на прир. *сере-*

довище, різні компоненти якого перебувають у дин. рівновазі.

СТІЙКІСТЬ ОРГАНІЗМІВ — здатність *організмів* протистояти екстремальним і стресовим впливам *зовн. середовища*. Основними засобами подолання цих впливів є мобілізація внутр. резервів (ферментативного, гормонального та нервового регулювання) і відповідної поведінки, в т. ч. перехід у стан спокою, або *анабіозу*.

СТІЙКІСТЬ РОСЛИН — здатність рослин витримувати вплив тих чи ін. несприятливих *чинників зовн. середовища*. Розрізняють *зимостійкість*, *жаростійкість*, *посухостійкість*, *солестійкість*, стійкість проти певних хвороб, *радіостійкість* тощо.

СТІЙКІСТЬ ФІТОЦЕНОЗІВ — 1) стабільність структури *фітоценозів*, їхньої замкненості, відновлюваності *особин*, балансу енергії та *колообігу речовин*; 2) здатність фітоценозів зберігати власну структуру та функц. особливості під дією зовн. *чинників*.

СТІК — переміщення дощової або талої води, ін. *атм. опадів* з певної поверхні (поверхневий С.), з товщі земної кори (підземний С.) або сукупно з певної *території* в *річки*, потім у *моря*, океани чи замкнені континентальні *водойми*.

СТІК ЗАБРУДНЕНИЙ — *стічні води*, що містять домішки *забрудників* у кількостях, які перевищують *ГДК*.

СТІК ЗЛИВОВИЙ — заг. назва процесу формування дощових *стоків*; маса *води*, яку приймає стічна *каналізація*.

СТІК ЙОННИЙ — кількість мін. розчинених речовин, що проносяться річковим потоком через його переріз за певний проміжок часу.

СТІК МАКСИМАЛЬНИЙ — розмір *стоку*, за якого створюється загроза норм. роботі госп. об'єктів.

СТІК МІНІМАЛЬНИЙ — розмір *стоку*, зниження якого призводить до відключення об'єктів госп. використання *води*.

СТІК МІНІМАЛЬНО ДОПУСТИМИЙ — найменша кількість *води*, що забезпечує стабільний госп. та *екол. режими* водного басейну.

СТІК НАНОСНИЙ — сумарна кількість мін. та орг. речовин, які переносяться *річкою* за певний проміжок часу.

СТІК ПОТОКІВ ПОВІТРЯ — перенесення потоків холодного *повітря* вниз по схилу під впливом сили гравітації (оскільки воно важче за тепле).

СТІК РІЧКИ ТВЕРДИЙ — кількість завислих або розчинених твердих речовин, які переносяться річковим потоком через його переріз за певний тривалий (місяць, сезон, рік тощо) період. У *Світовий океан* з *континентів* щороку надходить 22,13 млрд т твердих речовин.

СТІК РОЗЧИНЕНИХ РЕЧОВИН — частина твердого *стоку річки*, що складається з розчинених у *воді* мін. та орг. речовин. Щороку у *Світовий океан* виноситься понад 2,5 млрд т розчинених речовин.

СТІК СВІТОВИЙ — уся маса *води* разом з мех. та хім. домішками, що стікає з поверхні *суходолу* у *Світовий океан* або замкнені континентальні *водойми*.

СТІПАКСЕРОФІТИ — екол. група рослин, що характеризується прискореним фізіол. реагуванням на зміну зовн. *чинників*, особливо зволоження. С. швидко і найбільш повно викорис-

С

товують вологу короткочасних злив, порівняно добре витримують перегрівання, проте досить чутливі до зневоднення — можуть витримувати лише короткочасну нестачу вологи в *ґрунті*.

До С. належать ковила, тонконіг та ін. вузьколисті степові злаки.

СТІЧНА ТРУБА — див. *Труба стічна*.

СТІЧНІ ВОДИ — див. *Води стічні*.

СТОКИ — приблизно те саме, що й *стічні води*. В екол. плані особливу увагу слід звернути на с.-г. С. від різних тваринницьких комплексів, С. з полів, де вносяться мін. добрива, *гербіциди* тощо, які разом з *комунальними* С. спричинюють інтенсивне *евтрофування* води (див. дод. 17).

СТОКИ КОМУНАЛЬНІ — *стічні води* населених пунктів. Слід розрізняти різні види *стоків* з метою їх окремого *очищення* та наступної *утилізації*. Зокрема, побут. стоки, які легко піддаються очищенню, слід використовувати для добування *техн. води*, а інколи і для *оборотного водопостачання* (див. дод. 17).

СТРАТЕГІЯ ОХОРОНИ ПРИРОДИ ВСЕСВІТНЯ — міжнар. програма (1980 р.), розроблена *Міжнар. спілкою охорони природи та прир. ресурсів* (*МСОП*) за підтримки *Програми ООН з довкілля* (*ЮНЕП*) та *Всесвітнього фонду охорони дикої природи*, яка передбачає керування використанням людством *біосфери* так, щоб це принесло користь сучасникам та зберегло потенціал для майбутніх *поколінь*.

СТРАТЕГІЯ ОХОРОНИ ПРИРОДИ НАЦІОНАЛЬНА — держ. документ, складова частина екол. програми, яка визначає першочергові та більш віддалені завдання в рамках "*Всесвітньої стратегії охорони природи*" з урахуванням загальнонац. та регіональних умов конкретної країни.

СТРАТЕГІЯ РОСЛИН — сукупність *пристосувань*, які забезпечують *виду* можливість існування спільно з ін. *організмами* та займати певне положення у відповідних *біоценозах*. Л. Г. Раменський (1935, 1938) виділив три ценобіотичні *типи рослин* (*віоленти*, *патієнти*, *експлеренти*), які можна розглядати як три основні напрями в С. р. Типи С. р. можуть змінюватися залежно від екотопічних умов та *видового складу* рослин.

СТРАТИГРАФІЧНА ЗОНА — див. *Зона стратиграфічна*.

СТРАТИСФЕРА — шар *літосфери*, де можливе існування деяких форм *життя*. Розміщена над *метаморфічною оболонкою*, складається з осадових або колишніх осадових *порід*.

СТРАТИФІКАЦІЯ— передпосівна підготовка насіння для прискорення проростання та підвищення його схожості. Насіння перемішують з вологим піском чи подрібненим *торфом* у співвідношенні 1:3 і витримують при т-рі від 1 до 5 °С за вільного доступу *повітря* впродовж 1—3 міс.

СТРАТИФІКАЦІЯ АТМОСФЕРИ — падіння т-ри в нижній *атмосфері* з висотою, яка характеризується вертикальним градієнтом у градусах на 100 м. У *тропосфері* т-ра знижується в середньому на 0,6 °С на 100 м.

СТРАТИФІКАЦІЯ ВОД — розділення водної товщі на шари різної щільності, що заважає перемішуванню *вод*. Залежить від т-ри вод, їхньої *солоності*.

СТРАТОБІОНТИ — тварини, що мешкають у ліс. *підстилці*.

СТРАТОБІОСФЕРА — верхня частина *аеробіосфери*, де теоретично ще можуть існувати деякі *мікроорганізми*, переважно у вигляді спор. С. просторово не збігається із *стратосферою*.

СТРАТОПАУЗА — перехідний шар *атмосфери*, що лежить між *стратосферою* і *мезосферою* на висоті близько 55 км.

СТРАТОСФЕРА — шар *атмосфери*, починаючи з 8—10 км над полюсами, на екваторі — з 16—18 км і до 40 км від поверхні Землі, який характеризується майже сталою т-рою і розташуванням на висоті 20—25 км шару з макс. конц. *озону*.

СТРЕС — сукупність неспециф. реакцій, які виникають під впливом будь-яких сильних подразників і супроводжуються перебудовою захисних *систем організму*. Згідно з думкою автора концепції та терміна "С." Г. Сельє (1936), С. — це заг. неспециф. нейрогуморальна реакція організму на будь-яку поставлену вимогу. Дія різних екстремальних *чинників*, як фіз. (спека, холод, травма), так і псих. (загроза, конфлікт, велика радість), спричинюють в організмі однотипні біохім. зміни, спрямовані на *адаптацію* організму до них. Г. Сельє назвав ці чинники *стресорами*, а сукупність змін в організмі під їхнім впливом — адаптаційним *синдромом*, який часто трактують як клінічний прояв С. В адаптаційному синдромі розрізняють стадію тривоги (мобілізація захисних сил), *резистентності* (*пристосування* до нових впливів певних чинників) та виснаження (у разі сильного тривалого С. організм гине).

Термін "С." набув значного поширення. Його часто вживають стосовно всіх організмів, коли йдеться про екстремальні впливи. Зокрема, говорять про стресові реакції у нижчих тварин, які не мають нервової системи, і навіть у рослин у разі порушення фізіолого-біохім. процесів в умовах водного, сольового, температурного чи ін. С. У людини однаковий за інтенсивністю С. може бути викликаний як загрозою, так і творчою удачею. Без певного рівня С. активна діяльність людини неможлива, тому свобода від С., за Г. Сельє, рівнозначна смерті. Отже, С. може бути не лише шкідливим, а й корисним для організму (т. з. еустрес). Він мобілізує захисні сили і може навіть сприяти зникненню багатьох соматичних хвороб (виразка шлунка, ішемічна хвороба серця, алергія тощо). Шкідливий С. (т. з. *дистрес*) знижує опір організму, спричинює різні захворювання, погіршує їх перебіг. Природа відмінностей еустресу та дистресу поки що не з'ясована.

СТРЕС АНТРОПОГЕННИЙ — 1) *дистрес*, що виникає у тварин під впливом діяльності людини; 2) психол. напруження у людини, яке виникає під впливом заг. фону *довкілля* (напр., велике місто для сільського жителя, грубе поводження ін. людей тощо).

СТРЕС БІОГЕННИЙ — 1) *дистрес* у тварин, що виникає внаслідок досить значного скупчення їхніх *особин*; 2) дистрес від впливу на людину певного біол. оточення (напр., страх перед хижими тваринами).

СТРЕС ШУМОВИЙ — емоційне та фіз. напруження, пов'язане з постійним шумовим дискомфортом (больовий поріг 100—120 дБ). Поблизу великих аеропортів спостерігається вірогідне погіршення *здоров'я населення*.

СТРЕСОР — несприятливий *чинник зовн.* або *внутр. середовища* (холод, голодування, псих. або фіз. травми, рентгенівське *випромінювання* тощо), який спричинює стан напруження (*стресу*) в *організмі* людини й тварин.

СТРИЖЕНЬ РІЧКИ — поздовжня крива лінія найбільшої швидкості течії *річки*, як правило, посередині *водотоку*, хоча може відхилятись і до певного берега (біля *островів*, кіс, поворотів русла).

СТРІЛЬЦІВСЬКИЙ СТЕП — відділ *Луганського природного заповідника*, розташований у Міловському р-ні Луганської обл. Утворений у 1931 р. як заказник, з 1936 р. заповідник обласного значення, з 1947 р. республіканського значення; протягом 1961—1968 рр. входив до складу Українського степового заповідника. Площа 494 га. Створений головним чином з метою збереження найбільшої в Україні колонії бабака європейського. Див. також *Луганський природний заповідник*.

СТРІМНИНА — ділянка течії *річки* із значною швидкістю. Бурхлива течія в *каналах*, річках при вузькому *фарватері* утруднює судноплавство, спричинює *ерозію* берегів.

СТРОНЦІЙ — радіоактивні ізотопи С. стронцій-89 та особливо стронцій-90 належать до найбільш небезпечних штучних радіонуклідів. Їхній фізичний період напіврозпаду відповідно дорівнює 50,5 діб та 28,5 років, біологічний період напіврозпаду — 11 років. Обидва ізотопи розпадаються, випромінюючи бета-випромінювання. С. за хімічними властивостями подібний до кальцію та заміщує його в кістковій тканині. Проходячи трофічними ланцюгами (напр., ґрунт — рослина — корова — людина), С. накопичується в кістках, опромінюючи кісковий мозок. Наслідки — рак крові (*лейкемія*) та рак кісток.

СТРУКТУРА БІОЦЕНОЗІВ — основні елементи будови *біоценозів*: *видовий склад*, у т. ч. *ценотипи*, *популяції*; розміщення *особин*, у т. ч. *парцели*, *мікроценози*, шари, *яруси*, біогоризонти; заг. розподіл *біомаси*; характерні ознаки біоценотичного *середовища*. Зумовлює особливості біоценотичних та трансабіотичних взаємозв'язків *організмів* і усього біоценозу.

СТРУКТУРА ВИДУ — поділ *виду* як *системи* на певні підсистеми; статево-вікова С. в. — співвідношення кількості *особин* різних вікових і статевих груп; хорологічна С. в. — розміщення в межах *ареалу виду*, *підвидів*, груп *популяцій* або окремих популяцій.

СТРУКТУРА ВОД ОКЕАНУ — вертикальне просторове співвідношення різних мас *води*, типове для певного регіону океану в конкретний час. Згідно з фіз.-хім. та біол. характеристиками розрізняють поверхневі (до 100 м), підповерхневі (до 300 м), проміжні (500—1000 м), глибинні (1200—5000 м) та придонні води.

СТРУКТУРА ҐРУНТОВОГО ПОКРИВУ — певні форми зміни *елементарних ґрунтових ареалів* у просторі, що характеризуються різними ген. зв'язками між собою і створюють певне різноманіття госп. властивостей *ґрунтів*. Загалом С. ґ. п. визначає ефективність використання *земельних ресурсів*.

СТРУКТУРА ҐРУНТУ — сукупність елементарних часточок *ґрунту*, структ. агрегатів різного розміру й форми, з певними фіз.-хім. та мех. властивостями. Розрізняють безструкт., слабострукт. та структ. ґрунти. Наявність С. ґ. зумовлюється достатнім вмістом у ньому мулу (часточок діаметром менш як 0,001 мм), *гумусу*, поглиненого кальцію, магнію, а також активною діяльністю *мікроорганізмів*. Найліпші умови росту рослин тоді, коли грудочки ґрунту мають розміри 0,25—10 мм у діаметрі і стійкі проти розмивання *водою*. Таку структуру наз. дрібногрудочкуватою, водоміцною або агрономічно цінною. Піщані й пилуваті ґрунти, які

мають досить незначну мулисту фракцію, не здатні утворювати структ. агрегати.

Співвідношення твердої фази ґрунту і пористості, а також співвідношення капілярної і некапілярної пористості наз. будовою орного шару. Структ. ґрунти добре вбирають і зберігають воду, містять більше *повітря*, завдяки чому в них створюються сприятливий водний, повітряний і живильний режими. С. ґ. — один з вирішальних *чинників* його *родючості*.

СТРУКТУРА ЕКОСИСТЕМИ — прир. функц.-морф. розчленування *екосистеми* на підсистеми (блоки). До структ. елементів входять *популяції*, *консорції*, *синузії*, *яруси* рослинності тощо, тобто окремі структури *біоценозу* та *біогеоценозу*.

СТРУКТУРА ЕТОЛОГІЧНА — розподіл групи тварин відповідно до *етологічної ієрархії*.

СТРУКТУРА ПОПУЛЯЦІЇ — віково-статевий, ген., фенотипічний та ін. склад *популяції*. Різка зміна С. п. спричинює її поступову *деградацію*.

СТРУКТУРА УГРУПОВАНЬ, ЗАКОНОМІРНОСТІ — різні способи зв'язків та певна закономірність у розподілі *ресурсів* і чисельності складових *угруповань видів* у просторі й часі. В С. у. трапляються різноманітні способи зв'язків та взаємодії, які ведуть до встановлення певних закономірностей. *Міжвидові взаємодії* (*конкуренція*, *хижацтво*) звужують нішу кожного виду порівняно з розмірами, які допускає його фізіологія або морфологія. Внутрішньовидова конкуренція сприяє розширенню *екол. ніші*, а міжвидова призводить до її звуження.

Якщо види подібні або якщо при скороченні ресурсів конкуренція посилюється, можливе конкурентне виключення видів із зон перекриття їхніх ніш.

У співіснуючих видів ніші розділені, причому у тварин — за трьома вимірами (у часі, просторі й трофічному), а у рослин — лише в часі й просторі.

Угруповання досягають насичення видами впродовж екол. та еволюц. часу. На макрогеогр. рівні види зміщують один одного горизонтально, при переході від одного *місцезнаходження* до ін. У більшості груп *організмів* спостерігається зміна видового багатства за градієнтом геогр. широти.

СТРУКТУРНИЙ РІВЕНЬ — див. *Рівень структурний*.

СТРУКТУРНІСТЬ ҐРУНТУ — властивість *ґрунту* утворювати грудочки певної форми і розміру залежно від *типу ґрунтів*.

СУБАЛЬПІЙСЬКА РОСЛИННІСТЬ — див. *Рослинність субальпійська*.

СУБАСОЦІАЦІЯ — різновид *рослинної асоціації*, що виникає під впливом незначних клімат., едафічних та орографічних змін. Напр., асоціації сосни на схилах піщаних дюн, де *видовий склад* лишається тим самим, а бонітет основного компонента — сосни — змінюється.

С

СУБДОМІНАНТ, субедифікатор, співедифікатор — 1) панівний *вид*, другий за рангом у групі *особин*; 2) у зоології — другий (друга група) за чисельністю вид після найчисленнішого (група, перша за чисельністю); 3) панівний вид, який домінує в другорядних шарах рослинного *угруповання*.

СУБЕДИФІКАТОР — те саме, що й *Субдомінант*.

СУБІР — прир. сосновий *ліс* на відносно бідних *ґрунтах*. У пн. частині ліс. зони корінними *породами* С. є сосново-ялинові, в пд. — сосново-ду-

бові, в зоні спільного розміщення ялини й дуба — дубово-ялинові ліси.

СУБКЛІМАКС — одна із *стацій сукцесії* в серії, яка не змогла дійти до клімат. *клімаксу* внаслідок *пожежі*, нестачі певних речовин у *ґрунті*, перевипасання та ін. причин.

СУБЛІМАЦІЯ — 1) перехід речовини з крист. стану безпосередньо в пару, минаючи рідку фазу; 2) перехід водяної пари в *атмосфері* безпосередньо в тверду фазу (*лід*, *сніг*).

СУБЛІТОРАЛЬ — берегова частина *дна океанів* і *морів*, розташована нижче від *літоралі*.

СУБОРДИНАЦІЯ ЕКОЛОГІЧНА — форма *ієрархії прир. систем*, де як супідрядні за висотою організації системні одиниці виступають структури з участю живого *організму*. Напр., підсистеми відносно *біоценозу*: *популяції*, *синузії*, *консорції*.

СУБСЕРІЯ — *сукцесія*, що виникла на новому субстраті, який оголився в результаті порушення рослинного покриву людиною.

СУБСТРАТ — опорний *екол. компонент*, а в ряді випадків одночасно *живильне середовище* для рослин, *мікроорганізмів*. Напр., *ґрунт*, *дерево*, каміння, до яких прикріплені і на яких розвиваються рослинні *організми*.

СУБТРОПІКИ — *геогр. пояси* Землі у Пн. і Пд. півкулях приблизно між 30 і 40° широти, між помірним і тропічним поясами.

СУБТРОПІЧНИЙ ВОЛОГИЙ ЛІС — див. *Ліс вологий субтропічний*.

СУБУРБАНІЗАЦІЯ — переселення міського *населення* та перенесення пром. підприємств із центр. частин міст у приміські зони. Інколи це сприяє створенню міст-супутників, *міських агломерацій*.

СУБФОРМАЦІЯ — таксономічна одиниця, рангом нижча від *формації*, яка об'єднує всі *рослинні асоціації* з одними й тими самими *едифікатором* і *субдомінантом*.

СУКУЛЕНТИ — багаторічні рослини з товстими соковитими листками (алое, агава, каланхое) або стеблами (напр., кактуси), що містять багато вологи; ростуть у *пустелях*, на скелях, пісках.

СУКУПНИЙ ВИКИД — див. *Викид сукупний*.

СУКЦЕСІЙНИЙ РЯД — формування послідовного ланцюга все стійкіших *біоценозів*, які закономірно змінюють один одного і відповідають існуючим на даний час абіотичним *чинникам* середовища. Кожна тимчасова ланка являє собою певну стадію формування кінцевого клімаксового *угруповання*.

СУКЦЕСІЯ — ряд послідовних змін *рослинного покриву* з часом (напр., *відновлення* корінних *лісів* після *вирубування* або *пожежі*).

СУКЦЕСІЯ АВТОГЕННА — *сукцесія*, що проходить мимовільно, спонтанно.

СУКЦЕСІЯ АНТРОПОГЕННА — *сукцесія*, зумовлена госп. діяльністю людини, її прямим або непрямим впливом на *екосистему* (*вирубування*, *загазованість атмосфери* тощо).

СУКЦЕСІЯ БІОТИЧНА — *сукцесія*, викликана живими організмами.

СУКЦЕСІЯ ВІКОВА — загальна *сукцесія*, що триває протягом віків. Див. також *Сукцесія циклічна*.

СУКЦЕСІЯ ВТОРИННА — відновлення природної *рослинності* після певних порушень, напр. відновлення *рослинності* після пожеж. Відновлюючі зміни *рослинності*, що виникають на *ґрунті*, який залишився після первинного *угруповання*.

СУКЦЕСІЯ ЕДАФОГЕННА — *сукцесія*, що відбувається у зв'язку зі змінами ґрунту (його властивостей).

СУКЦЕСІЯ ЕКЗОДИНАМІЧНА — *сукцесія*, причини якої поза самим угрупованням.

СУКЦЕСІЯ ЕКОЛОГІЧНА — упорядкований процес розвитку *екосистеми*, пов'язаний зі зміною в часі її видової структури та функцій; відбувається в результаті зміни фіз. *середовища* під впливом самого *угруповання*, водночас фіз. середовище визначає характер *сукцесії*, швидкість змін і нерідко межі розвитку.

СУКЦЕСІЯ ЕНДОДИНАМІЧНА — *сукцесія*, причини якої в самому угрупованні.

СУКЦЕСІЯ ЕНДОЕКОГЕНЕТИЧНА — *сукцесія*, зумовлена впливом власне рослинного *угруповання*, що поступово змінює *середовище існування* шляхом формування фітосередовища, *фітоклімату*, кореневих виділень тощо.

СУКЦЕСІЯ ЗООГЕННА — *сукцесія*, що зумовлюється надзвичайно сильним впливом тварин одного або кількох *видів* внаслідок їх надмірного розмноження.

СУКЦЕСІЯ КАТАСТРОФІЧНА — *сукцесія*, спричинена певними катастрофічними для *екосистеми прир.* (*пожежа*, *паводок*, масове розмноження шкідників) або *антроп.* (*вирубування*, шкідливі наслідки виробничої діяльності) *чинниками*.

СУКЦЕСІЯ ПЕРВИННА — поява і розвиток *рослинних угруповань* у *місцеіснуваннях*, де рослинності раніше не було (поселення лишайників на скельних породах, вищих рослин — на пісках тощо).

СУКЦЕСІЯ ПІРОГЕННА — див. *Пірогенна сукцесія*.

СУКЦЕСІЯ ПРИРОДНА — *сукцесія*, яка відбувається природним шляхом без втручання людини.

СУКЦЕСІЯ ЦИКЛІЧНА, сукцесія вікова — *вікова динаміка* клімаксової *екосистеми*, що виникає внаслідок її *саморозвитку* (напр., процес перетворення *клімаксового* молодняку *лісу* на *стиглий*, потім перестійний *ліс* і т. д.).

Багаторічна динаміка пов'язана із змінами *сонячної активності*, флуктуаціями *клімату* тощо.

"СУМ НОВИХ МІСТ" — те саме, що й *"Синдром великих міст"*.

СУМА ЕФЕКТИВНИХ ТЕМПЕРАТУР — 1) характеристика теплового режиму за певний, напр. *вегетаційний*, *період*, яку дістають додаванням середніх добових т-р *повітря* за весь цей час; 2) та сама характеристика, одержана шляхом підсумовування щоденного перевищення середньодобових т-р повітря над умовним значенням нижньої температурної межі вегетації рослин або проходження ними певної *фенологічної фази*.

За поріг вегетації для холодостійких культур умовно приймають т-ру +5 °С, для рослин помірної зони — +10 °С, для теплолюбних — +15 °С. С. е. т. за період вегетації для холодостійких рослин становить до 1500°, для теплолюбних — понад 2000 °С.

СУМАРНА РАДІАЦІЯ — див. *Радіація сумарна*.

С

СУМІСНІСТЬ ЕКОЛОГІЧНА — здатність двох або кількох *популяцій* різних *видів* існувати в межах дуже близьких *екол. ніш*.

СУМІСНІСТЬ ПСИХОЛОГІЧНА — здатність людини витримувати постійну присутність ін. особи. Цей *чинник* особливо важливий у невеликих замкнутих колективах, експедиціях, косм. кораблях тощо.

СУМШАРА, с о г р а — заболочений *субір* із соснами, березами та вільхами в Росії.

СУПЕРНИЦТВО — те саме, що й *Конкуренція організмів*.

СУПРАЛІТОРАЛЬ — зона узбережжя океану або *моря*, розташована вище від *літоралі*.

СУРОГАТ — замінник, що має деякі заг. властивості натурального продукту, але позбавлений основних його якостей.

СУСПІЛЬНІ ПОТРЕБИ ЛЮДИНИ — див. *Потреби людини суспільні*.

СУФЛЯР — виділення рудникового газу з тріщин і пустот.

СУФОЗІЯ — винесення дрібних мін. часточок і розчинних речовин з гір. *порід підземними водами*.

СУХА ПУНА — те саме, що й *Тола*.

СУХА ПУСТЕЛЯ — див. *Пустеля суха*.

СУХИЙ ТУМАН — див. *Туман сухий*.

СУХІСТЬ ФІЗИЧНА — нестача *води* для рослин через недостатню кількість *атм. опадів*, *стоку*, надмірне випаровування та через сухість *повітря*, високі т-ри, значну освітленість, *вітер*.

СУХОВІЙ — *вітер* (швидкість понад 5 м/с), що супроводжується високою т-рою (вище 20—25 °С) та низькою (30 % і нижче) відносною *вологістю*. Навіть нетривалі С. завдають значної *шкоди*, знижуючи врожаї с.-г. культур.

СУХОДІЛ — балка з широким плоским дном або долина, яка заповнюється лише талими *водами*. С. називають також верхні частини схилів та вододіли, більш сухі, ніж навколишнє *середовище*. До С. належать також сухі ділянки серед *боліт* та заболочених земель. Див. також *Материк*.

СУХОДІЛЬНЕ ЗЕМЛЕРОБСТВО — див. *Землеробство суходільне*.

СУХОСТІЙ — відмерлі, висохлі на пні стоячі *дерева*.

СУЦІЛЬНИЙ АРЕАЛ — див. *Ареал суцільний*.

СУЧАСНИЙ АРЕАЛ — див. *Ареал сучасний*.

СХОВИЩЕ ВІДХОДІВ — спеціальні ємності (контейнери, полігони тощо), що призначені для утримання відходів. Високотоксичні та радіоактивні відходи заключають в металеві капсули, а потім в куби з затверділого рідкого скла. Сховищем для них слугують випрацьовані соляні копальні або інші штучні пустоти в земній корі, куди не надходять *води підземні* та звідки неможливий випадковий прорив аварійно утворених токсичних газів, але звідки контейнери в разі необхідності можна вилучити. Від С. в. слід відрізняти місця *захоронення відходів* (вилучення контейнерів неможливе).

СЦІОФІТ — те саме, що й *Тіньова рослина*.

Т

ТАБЛИЦІ ВИЖИВАННЯ — розрахункові таблиці для визначення ймовірності *виживання* новонародженого *організму* (людини, рослини, тварин) до кожної з наступних вікових груп та зміни такої ймовірності з віком *особини*.

ТАЙГА — 1) фіз.-*геогр. зона* помірного поясу; 2) *тип рослинності*, для якого найбільш характерні хвойні *дерева* (ялина, сосна, модрина тощо). *Підлісок*, як правило, бідний, трав'янисто-чагарниковий *ярус* одноманітний (чорниця, брусниця, зелені мохи). У Пн. півкулі Т. — основне джерело деревини для целюлозної та лісохім. пром-сті.

ТАЙФУН — сильний *вітер* із зливою, що виникає в тропічних широтах зах. частини Тихого океану і має енергію *урагану* (до 1 % енергії *Сонця*, яка надходить до земної поверхні за зіставлюваний проміжок часу). Т. великої сили надзвичайно руйнівні. Див. також *Циклон тропічний*.

ТАКИР — плескаті зниження в *пустелях* і *напівпустелях* Сер. Азії та Казахстану, вкриті глинистими відкладами.

ТАКСАЦІЯ — оцінювання кількості чогось, визначення його ціни, цінності.

ТАКСАЦІЯ ВОДНИХ ОБ'ЄКТІВ — встановлення рибогосп. цінності *водойм*.

ТАКСАЦІЯ ЛІСУ — матер. оцінка *лісу*, визначення його *приросту*, *запасів*, якості самого лісу, можливих обсягів *лісозаготівлі*.

ТАКСИС — локомоторний рух клітини, групи клітин або *мікроорганізмів*, зумовлений будь-яким однобічним зовн. подразником. Розрізняють фототаксис, хемотаксис, геотаксис (кожен з них може бути позитивним або негативним).

ТАКСОН — група окремих об'єктів, що пов'язані тим чи ін. ступенем спільності властивостей та ознак і завдяки цьому дають підставу для присвоєння їм певної таксономічної категорії. Виділення того чи ін. Т. може ґрунтуватися на різних властивостях і ознаках об'єктів — спільності походження, будові, складі, формі, структурі тощо, але при цьому кожний набір ознак і властивостей повинен бути достатнім для його виділення. Т. завжди характеризує конкретну сукупність.

ТАКСОНОМІЯ — розділ біол. науки *систематики*, завданням якого є визначення і теор. обґрунтування *класифікаційних одиниць — таксонів*, їх *системи*, субпідрядності, співвідношення та обсягу. Під Т. іноді розуміють *класифікацію* взагалі, групування за певними ознаками предметів і явищ.

ТАЛАСОБАТІАЛЬ — *батіаль* у зоні океанічних хребтів.

ТАЛАСОТЕРАПІЯ — комплексне лікування мор. *кліматом* і мор. купаннями.

ТАЛІЙ — токс. *важкий метал*, сильна клітинна отрута, *летальна доза* 0,8—1,0 г. Значні конц. Т. можуть спостерігатись поблизу цементних заводів. Застосовують Т. в електроніці, для виробництва засобів *боротьби зі шкідниками*, спец. скла тощо. Симптоми отруєння подібні до отруєнь *свинцем* і ртуттю: нудота, блювання, ураження нервової системи, приблизно через 10 діб спостерігається випадання волосся (*алопеція*).

ТАЛЬВЕГ — дно річкової долини.

ТАМНОБІОНТ — *організм* — мешканець *чагарників*. Термін стосується комах (короїди, заболонники, лубоїди, мешканці живої деревини).

ТАМПОНАЖ — закупорювання водонепроникним матеріалом пустот, тріщин тощо, щоб запобігти просочуванню *води* в *гірничі виробки* або нафтові свердловини.

ТАНАТОЦЕНОЗ — нагромадження мертвих водяних *організмів* (захоронення), що поступово перетворюються на осадові *породи*.

Т

ТАСОК — те саме, що й *Тусок*.

ТАФОНОМІЯ — галузь палеонтології, що вивчає умови захоронення викопних решток тварин і рослин та закономірності утворення *місцезнаходжень* цих решток.

ТВАРИННИЙ СВІТ — тваринне населення всієї земної кулі. На відміну від поняття *фауна* характеризується не лише видовим складом, а й *чисельністю*.

ТВЕЛи (тепловидільні елементи) — найважливіша частина ядерних реакторів *АЕС*. Складається з ряду касет тепловидільних стрижнів, заповнених оксидом *урану* (IV). Вміст урану-235 у них за період роботи знижується від 3 % на початку використання до 1 % — в кінці. Приблизно через три роки ТВЕЛи з частково вигорілим паливом виймають і занурюють у басейн-охолодник при АЕС. Там вони знаходяться впродовж року. За цей час їхня активність знижується, а теплота, що виділяється в результаті розпаду, розсіюється. Після цього відпрацьовані ТВЕЛи перевозять у проміжні сховища, а потім — у місця кінцевого *захоронення*. У разі тимчасового зберігання відпрацьовані ТВЕЛи зберігають вільно підвішеними в транспортних контейнерах у великих відкритих приміщеннях для охолодження. У цьому разі радіоакт. речовини, насамперед гази, леткі сполуки, потрапляють у *довкілля* крізь вузькі шпари в оболонках тепловидільних стержнів.

Відпрацьовані ТВЕЛи механічно подрібнюють і розчиняють в азотній кислоті з тим, щоб потім хім. методами відокремити плутоній, що утворився в ядерному реакторі, та ще придатний до використання уран від ін. радіоакт. відходів. Власне суть переробки ТВЕЛів полягає в добуванні високотокс. плутонію, що можливо лише завдяки цьому процесу. Внаслідок відокремлення плутонію активність решти радіоакт. відходів знижується в 3—5 разів, однак їхній об'єм значно зростає. Так, з 1 $м^3$ відпрацьованих ТВЕЛів утворюється 0,9 $м^3$ осклілих високоактивних відходів, 6 $м^3$ оболонок паливних стержнів, 37 $м^3$ *тритію*, 45 $м^3$ відходів з низькою та 62 $м^3$ — із середньою активністю.

З усіх установок, що беруть участь у паливному циклі, установки з переробки ТВЕЛів виділяють макс. кількості радіоакт. випромінювання. Під час переробки спостерігається значно більший витік радіоакт. речовин у довкілля, ніж у разі експлуатації атомної

електростанції (в розрахунку на одну й ту саму кількість ядерного палива).

На кожному етапі паливного циклу ядерних реакторів, навіть за безаварійної експлуатації АЕС, відбувається витік радіоакт. речовин, які здатні нагромаджуватися в довкіллі. Однак слід зазначити, що збагачення урану, виготовлення ТВЕЛів у безаварійних умовах відіграють незначну роль у *забрудненні* довкілля.

ТВЕРДИЙ СТІК РІЧКИ — див. *Стік річки твердий.*

ТВЕРДІ АЕРОЗОЛЬНІ ЧАСТОЧКИ — див. *Часточки тверді аерозольні.*

"ТВЕРДІСТЬ ВОДИ" — те саме, що й *Жорсткість води.*

ТВІРНА ТКАНИНА — те саме, що й *Меристема.*

ТЕКТОГЕНЕЗ — сукупність процесів розвитку верхніх шарів Землі під впливом тектонічних рухів.

ТЕЛЕМЕТРІЯ — дистанційне одержання *інформації* про *екосистеми*, їхній стан та ін. особливості за допомогою спец. телеметричної апаратури, встановленої на літаках, супутниках, косм. кораблях і станціях.

ТЕЛЕРГОНИ — активнодіючі різноманітні за складом речовини, що виділяються тваринами і діють на *організми* того самого (гомотелергони, або *феромони*) чи ін. (гетеротелергони) *видів.*

ТЕЛУРОБІОСФЕРА — частина *літосфери* нижче поширення підземної *тропосфери*, у межах якої можуть існувати лише *організми-анаероби.*

ТЕМПЕРАТУРА — фізична величина, що характеризує тепловий стан тіла або системи. Межі Т., за яких можливе існування мешканців Землі, — від −200 до +100 °С. Т. — важливий *екологічний чинник*, бо від Т. навколишнього *середовища* залежить Т. *організмів.* Будь-який організм здатний жити лише в межах певного інтервалу Т., обмеженого максимальними і мінімальними значеннями, між якими лежить *зона оптимуму*, де життєдіяльність *організмів* виражена особливо добре. Температурний чинник на Землі має різко виражені добові та сезонні коливання, що, у свою чергу, зумовлює відповідний біологічний ритм явищ у природі. Разом з іншими *екологічними чинниками* Т. визначає існування *фізико-географічних* та вертикальних *поясів.*

ТЕМПЕРАТУРНИЙ ЧИННИК — див. *Чинник температурний.*

ТЕНЗИДИ — поверхнево активні речовини, які концентруються на межі поділу *вода — повітря.* Т. — складові частини мийних засобів, застосовуються в косметиці. Класичний приклад Т. — мило.

Шкідлива дія Т. зумовлена їхньою здатністю розчиняти жири. Т. виявляють агресивну дію на захисну водно-жирову плівку шкіри, через що вона висихає, тріскається, а потім піддається запальним процесам. Т. завдає також *шкоди довкіллю.* Значення *летальної дози* Т. для риб становлять від 1 до 10 мг/л (комунальні *стічні води* містять у середньому 60 мг/л Т.).

ТЕОРЕМА ГАУЗЕ — твердження, за яким два *види* не можуть співіснувати в одній і тій самій *місцевості*, якщо їхні екол. вимоги ідентичні, тобто вони займають одну й ту саму *екол. нішу* (див. також *Принцип виключення Г. Ф. Гаузе*). Це положення останнім часом дискусійне.

ТЕОРЕМИ ЕКОЛОГІЇ — фундаментальні положення *екології* — її закони, правила, принципи, що науково доводяться.

ТЕОРІЯ СИСТЕМ ЗАГАЛЬНА — розгляд функціонально цілісних *систем* (сукупностей) як таких, що підпорядковуються єдиним законам, завдяки чому можливе їх узагальнене вивчення, в т. ч. методами *моделювання*.

ТЕПЛОВЕ ЗАБРУДНЕННЯ — див. *Забруднення теплове*.

ТЕПЛОВИЙ БАЛАНС — див. *Баланс тепловий*.

ТЕПЛОВИЙ ПОЯС — див. *Пояс термічний*.

ТЕПЛОВІДДАЧА — виділення теплоти в навколишнє *середовище організмами* в процесі їхньої життєдіяльності.

ТЕПЛОЕНЕРГЕТИКА — добування будь-якого виду енергії шляхом перетворення теплоти, що виділяється під час спалювання мін. палива, розпаду ядерного палива або теплоти *термальних вод*, *Сонця* та ін. джерел. Є одним з основних джерел *забруднення довкілля*.

ТЕПЛОІЗОЛЯЦІЯ — те саме, що й *Термоізоляція*.

Т

ТЕПЛОКРОВНІ ТВАРИНИ — те саме, що й *Гомойотермні тварини*.

ТЕПЛОЛЮБНІ ОРГАНІЗМИ — див. *Термофіли*.

ТЕПЛОТА ВИКИДНА — теплота, що виноситься з різними технол. *відходами*, шлаками, *відхідними* та *вихлопними газами*.

ТЕРАБІОСФЕРА — частина *біосфери* в межах *суходолу*. Складається з *фітосфери* поверхні планети та *літосфери* з її підрозділами.

ТЕРАН — деградовані *джунглі* з бамбуками в Індії, М'янмі (Бірмі).

ТЕРАРІЙ, терарі́ум — приміщення для утримування дрібних наземних хребетних тварин.

ТЕРАРІУМ — те саме, що й *Терарій*.

ТЕРАСА — 1) гориз. або ледь похилий майданчик у формі уступу вздовж схилу річкової долини, мор. берега, *озера*, гір; 2) прир. або штучно створений майданчик (уступ) на схилі, який використовують під с.-г. та ліс. культури, а також для боротьби з *ерозією ґрунту*.

ТЕРАТОГЕНЕЗ — виникнення *виродливостей* у тварин і людини. Виродливості є наслідком порушення зародкового розвитку *організму тератогенами*. Деякі з них передаються спадково.

ТЕРАТОГЕНИ — численні хім. речовини, ліки або фіз. *чинники* (йонізуюче *випромінювання*), вплив яких на зародок впродовж перших трьох місяців вагітності призводить до вродженого каліцтва або загибелі плоду.

ТЕРАТОГЕННИЙ ЧИННИК — див. *Чинник тератогенний*.

ТЕРАТОЛОГІЯ — розділ медицини, зоології і *ботаніки*, що вивчає *виродливості* (природжені відхилення від норм. будови *організму*) людини, тварини і рослин.

ТЕРАФЛЕКС — скло, яке пропускає світло, затримуючи теплову частину ел.-магн. *випромінювання*.

ТЕРЕНКУР — лікування дозованим (щодо часу, довжини й кута підйому маршруту) ходінням. Т. зміцнює серцевий м'яз, нервову систему, поліпшує дихання тощо.

ТЕРИКОН — конусоподібний насип з пустих (без корисної копалини)

порід біля шахти або рудника. Джерело забруднення довкілля.

ТЕРИТОРІАЛЬНА ЄМНІСТЬ ГОСПОДАРСТВА (ВИРОБНИЦТВА)— див. *Ємність господарства (виробництва) територіальна.*

ТЕРИТОРІАЛЬНИЙ ПЕРЕРОЗПОДІЛ РІЧКОВОГО СТОКУ — див. *Перерозподіл річкового стоку територіальний.*

ТЕРИТОРІАЛЬНІ ВОДИ — див. *Води територіальні.*

ТЕРИТОРІАЛЬНІСТЬ — 1) механізм самороз'єднування в просторі *особин* і груп *організмів*; 2) властивість більшості тварин триматися певної *території* чи *акваторії* впродовж *життя* й охороняти цей простір від проникнення ін. особин того самого *виду*.

ТЕРИТОРІЇ ТА ОБ'ЄКТИ, ЩО ПІДЛЯГАЮТЬ ОСОБЛИВІЙ ОХОРОНІ В УКРАЇНІ — *території*, що становлять *прир.-заповідний фонд* (ПЗФ) України, до складу якого входять 16 *прир.* та 4 *біосферні заповідники*, 9 *нац.* прир. *парків*, 384 *заказники*, 2963 *пам'ятки природи*, 22 *бот. сади*, 12 *зоопарків*, 34 дендрологічні парки, 514 парків — пам'яток садово-паркового мистецтва загальнодерж. значення (за станом на 2001 р.). Усього мережа прир.-заповідного фонду України налічує 6728 територій та об'єктів заг. площею 2354 тис. га (3,3 % території України).

У структурі прир. заповідного фонду України біосферні заповідники займають 238 тис. га (12 %); прир. заповідники — 159,4 тис. га (8 %); нац. прир. парки — 512 тис. га (23,4 %); заказники загальнодерж. та місцевого значення — 882,5 тис. га (43,7 %); пам'ятки природи загальнодерж. і місцевого значення — 19,8 тис. га (0,98 %); парки — пам'ятки садово-паркового мистецтва — 12,9 тис. га (0,64 %); бот. сади — 1,9 тис. га (0,09 %); зоол. парки — 0,1 тис. га (0,005 %); дендрологічні парки — 1,25 тис. га (0,06 %); регіональні ландшафтні парки — 307,3 тис. га (15,2%); заповідні урочища — 80,8 тис. га (4,0 %) від площі всього ПЗФ України.

У 1996 р. було прийнято чотири Укази Президента України, якими було створено прир. заповідник "Єланецький степ" у Миколаївській обл. заг. площею 1675,7 га, прир. заповідник "Горгани" в Івано-Франківській обл. на площі 5344,2 га, нац. прир. парк у Хмельницькій обл. "Подільські Товтри" заг. площею 261 316 га, а також 24 заказники, 11 пам'яток природи, 5 парків — пам'яток садово-паркового мистецтва загальнодерж. значення та ряд об'єктів місцевого значення. Це збільшило мережу прир.-заповідного фонду на 126 територій та об'єктів заг. площею 372,3 тис. га.

ТЕРИТОРІЯ — певна частина земної поверхні з визначеними кордонами або межами (напр., Т. міста, *парку*).

ТЕРИТОРІЯ ЗАПОВІДНА — просторовий природний об'єкт, що має свій статус, призначення та використання. Головне завдання Т. з. — охороняти як окремі об'єкти природи, так і середовище в цілому на великих, спеціально відведених територіях. Розрізняють такі Т. з.: *біосферний заповідник, природний заповідник, заповідні стації, заповідні парки, заповідні урочища*. Т. з. вилучаються з госп. використання та є центрами *акліматизації рослин і тварин.*

ТЕРИТОРІЯ НЕЗАЙМАНОЇ ПРИРОДИ — ділянка, яка виділяється урядовим рішенням і призначена для зберігання в її межах *прир. умов* з наук. або рекреаційною метою.

ТЕРИТОРІЯ ОСОБИНИ, РОДИНИ — індивід. ділянка мешкання *особини* чи родини, яка активно захищається.

ТЕРИТОРІЯ ОСОБЛИВО ОХОРОННА — *територія, акваторія,* в межах якої розташовані цінні об'єкти або *явища прир.* чи *антроп.* походження (важливі *екосистеми, гейзери,* інженерні споруди, пам'ятки садово-паркового мистецтва). До Т. о. о. відносять також території, які позитивно впливають на *довкілля* (лісосмуги, *зелені зони* тощо). Всі вони охороняються законом, а нерідко перебувають під наглядом спеціалізованої охорони.

ТЕРИТОРІЯ ОСОБЛИВО ОХОРОННА (ЗАПОВІДНО-ЕТАЛОННА) — певна ділянка, повністю вилучена з будь-якого госп. використання і призначена для особливих форм її використання, насамперед з наук. цілями для *глобального* чи *регіонального моніторингу* за заг. станом прир. *довкілля* планети, підтримання *екол. рівноваги.*

До Т. о. о. (з.-е.) належать усі *заповідники* та *резервати* із заповідним режимом.

ТЕРИТОРІЯ ОСОБЛИВО ОХОРОННА (ОБ'ЄКТОЗАХИСНА) — *територія,* на якій уся госп. діяльність розрахована на збереження та рац. використання розташованих поблизу цінних інженерних, архіт. або ін. штучно створених об'єктів (*захисні смуги* шосейних шляхів, залізниць, територія біля мостів тощо).

До Т. о. о. (о.) відносять ділянки *природи,* що становлять єдине ціле з *пам'ятками культури,* які вони оточують.

ТЕРИТОРІЯ ПРИРОДНА, ОСОБЛИВО ОХОРОННА (РЕСУРСОЗАХИСНА) — *територія* або *акваторія,* на якій в умовах часткової *охорони прир. комплексу* від госп. діяльності досягнуто значний розвиток (чи повне збереження) якогось одного або кількох видів *прир. ресурсів.*

До Т. п., о. о. (р.) належать *заказники,* заповідно-мисливські госп-ва, *водоохоронні, рибоохоронні ліси* тощо.

ТЕРИТОРІЯ ПРИРОДНА, ОСОБЛИВО ОХОРОННА, ЩО СТВОРЮЄТЬСЯ ДЛЯ ЗАХИСТУ ДОВКІЛЛЯ — простір, у межах якого підтримується відносно збалансований режим *екол. рівноваги.* Це *зелені зони* навколо населених пунктів, курортні зони, *прир.* та *нац. парки,* а також будь-які *території,* призначені для відпочинку та відновлення *здоров'я людини,* поліпшення *довкілля* та умов ведення госп-ва.

ТЕРИТОРІЯ РЕКРЕАЦІЙНА — *територія,* що використовується для оздоровлення, масового відпочинку людей, *туризму* та екскурсій. Залежно від призначення виділяють дві групи Т. р.: для короткострокової *рекреації* (лісопарки, *зелені зони,* приміські *ліси,* водні об'єкти тощо) і тривалої рекреації (примор. райони, лік.-сан. території, курорти і курортні райони, туристичні комплекси).

ТЕРИТОРІЯ УРБАНІЗОВАНА — ділянка *суходолу,* зайнята *населенням* міського типу і пов'язана з ним виробничими, транспортними та інженерними спорудами.

ТЕРІОЛОГІЯ — наука про тварин, що належать до класу ссавців. Вивчає історію розвитку ссавців, *екологію, охорону,* відтворення та використання мисливських, свійських та ін. корисних *видів,* збереження реліктових і вимираючих форм.

ТЕРМАЛЬНІ ВОДИ — див. *Води термальні.*

ТЕРМІТИ — ряд комах з неповним перетворенням. Поширені переважно в *тропіках* і *субтропіках.* Основною їхньою поживою є деревина (дерев'яні частини будівель, залізничні шпали, телеграфні стовпи тощо). Завдають значної *шкоди.*

ТЕРМІЧНИЙ ПОЯС — див. *Пояс термічний.*

ТЕРМІЧНИЙ ЧИННИК — те саме, що й *Чинник температурний.*

ТЕРМОДИНАМІЧНЕ ПРАВИЛО ВАНТ-ГОФФА — див. *Правило Вант-Гоффа термодинамічне.*

ТЕРМОІЗОЛЯЦІЯ, теплоізоляція — захист різних споруд і апаратури від втрат теплоти.

ТЕРМОКАРСТ — процес просідання *ґрунту*, утворення западин, улоговин тощо внаслідок танення багаторічномерзлих ґрунтів і гір. *порід*, що містять *лід.*

ТЕРМОНАСТІЇ — настичні рухи рослин, спричинені зміною т-ри (напр., розкривання і закривання квіток тюльпана і шафрана при підвищенні чи зниженні т-ри).

ТЕРМОПАУЗА — шар *атмосфери*, в якому т-ра не змінюється з висотою; шар над *термосферою.*

ТЕРМОПЕРІОДИЗМ — реакція *рослин* на періодичну зміну підвищених та понижених *температур*, що виражається в зміні процесів росту і розвитку та пов'язана з пристосуванням *онтогенезу* до закономірних змін температурних умов протягом доби та річного циклу.

ТЕРМОРЕГУЛЯЦІЯ — здатність *організмів* підтримувати на сталому рівні *температуру* тіла незалежно від змін *температури* довкілля. Т. розвинулася в процесі *еволюції* як пристосовна реакція *організму* на мінливість температурних умов існування шляхом регуляції метаболічних процесів.

ТЕРМОРЕГУЛЯЦІЯ ОРГАНІЗМІВ — здатність теплокровних тварин регулювати температуру свого тіла в межах оптимальної шляхом: а) активного збільшення теплопродукції у відповідь на зниження температури (*хімічна Т. о.*); б) зміни рівня тепловіддачі розподілом жирових запасів, стану і кількісного волосяного чи пір'яного покриву, роботи потових залоз (*фізична Т. о.*); в) переміщення в просторі або зміни своєї поведінки для уникнення критичних температур (поведінкова Т. о.).

ТЕРМОРЕГУЛЯЦІЯ ФІЗИЧНА — забезпечення зміни тепловіддачі за рахунок судинних реакцій шкіри, потовиділення, сезонних змін теплоізолюючих властивостей хутра, *транспірації* у *рослин* тощо. Т. ф. можлива і завдяки змінам у поведінці тварин, які збираються докупи, ховаються в нори, печери.

ТЕРМОРЕГУЛЯЦІЯ ХІМІЧНА — забезпечення зміни рівня загальних енерговитрат і *теплопродукції* тканин внаслідок змін інтенсивності окисних процесів пропорційно до кількості спожитого кисню (терморегуляційний тонус м'язів, міокарда, мозку тощо).

ТЕРМОСТІЙКІСТЬ — здатність *рослин* переносити досить низькі *температури* (морозостійкість) або сильну жару (жаростійкість) без необоротних ушкоджень.

ТЕРМОСФЕРА — дуже розріджений шар *атмосфери* в межах від 80 до 800 км над поверхнею Землі, що характеризується швидким підвищенням т-ри до 1500 °С до висот 200—300 км й збереженням такої т-ри у вищих її шарах.

ТЕРМОТАКСИС — рух неприкріплених рослинних і тваринних органів, що спричинюється нерівномірним розподілом т-ри у *зовн. середовищі*, однобічним тепловим подразненням.

ТЕРМОТРОПІЗМ — вигинання окремих ростучих органів і частин рослин у відповідь на теплове подразнення.

Т

ТЕРМОФІЛИ, теплолюбні організми — *організми*, які розвиваються за високої (іноді до 100 °С) т-ри. В широкому розумінні — це мешканці теплих *клімат. зон* (напр., *тропіків*) та *сапрофіти* і *паразити*, що живуть у тілі теплокровних тварин. До Т. належать деякі риби, представники різних безхребетних, різноманітні *мікроорганізми* та деякі папоротеподібні й квіткові рослини. Див. також *Організми термофільні*.

ТЕРМОФІЛЬНІ ОРГАНІЗМИ — див. *Організми термофільні*.

ТЕРМОФІЛЬНІСТЬ — ставлення *організмів* до теплоти. Розрізняють *пойкілотермні організми* з т-рою тіла, що залежить від навколишнього *середовища* і меншою мірою від внутр. теплообміну (всі рослини, *мікроорганізми*, холоднокровні тварини), та *гомойотермні організми*, які мають регуляцію внутр. теплообміну і більш значний теплообмін із *зовн. середовищем* (ссавці, птахи).

ТЕРМОФІТИ — теплолюбні рослини, які не витримують зниження додатних т-р, нормально розвиваються за т-ри близько 26 °С з незначними добовими і річними коливаннями. Тропічні Т. (ананас, какао та ін.) не витримують навіть короткочасного зниження т-ри до 5 °С, а субтропічні — рис, бавовник — до 1 °С.

ТЕРМОФОБИ — *організми*, які не витримують високих т-р, нормально розвиваються за порівняно низьких. Для більшості Т. верхня межа становить 10 °С. До них належать багато безхребетних і хребетних тварин, різні водорості, бактерії, *гриби*, мохи та квіткові рослини. Живуть у глибинах океанів, *морів*, районах *суходолу* (Арктика, *високогір'я*), де т-ра ніколи не буває високою.

ТЕРОФІТИ — однорічні рослини, що переживають несприятливу пору року у формі насіння. Напр., кріп, коноплі, грицики та багато ін. рослин. Одна з *життєвих форм* рослин.

ТЕРПЕНТИН — те саме, що й *Живиця*.

ТЕРРА РОССА — ґрунт.

ТЕРРА ФІРМЕ — територія незатоплюваних вологих тропічних *лісів* у басейні Амазонки.

ТЕРРА ФУСКА — коричневий суглинистий *ґрунт* на вапняках.

ТЕС — див. *Тетраетилсвинець*.

ТЕСТ — коротке станд. завдання, метод випробування, що застосовується в різних галузях науки для одержання кільк. характеристики певних явищ, рівня та об'єму знань.

ТЕТРАЕТИЛСВИНЕЦЬ (ТЕС) — металоорганічна сполука, летка безбарвна рідина. Т. застосовується як антидетонатор у бензинах для карбюраторних двигунів внутрішнього згоряння. Головним недоліком Т. є його отруйність (уражається переважно нервова система). З викидами двигунів Т. потрапляє в *навколишнє середовище*, де акумулюється в рослинах і тваринах.

ТЕТРАХЛОРЕТИЛЕН, перхлоретилен — хім. сполука, що належить до групи хлоровуглеводів; 2/3 заг. кількості Т. застосовуються для хім. чищення одягу, знежирення металів, у домашньому госп-ві для виведення плям. Надзвичайно стабільний у *довкіллі* Т. забруднює *річки*, річковий *мул*, накопичується в рибі. Тому *відходи* з вмістом Т. не можна виливати в *систему каналізації*. Потрапивши в організм людини, Т. може спричинити гострі отруєння, ураження печінки й нирок. У країнах Європей-

ського Союзу ГДК Т. для *питної води* становить 1 мкг/л.

ТЕФЛОН — одна з торгових назв політетрафторетилену. Посуд з тефлоновим покриттям не можна перегрівати, оскільки при цьому утворюється отруйна пара. Не можна також користуватися посудом з подряпаним покриттям, оскільки часточки Т. можуть потрапити в їжу.

ТЕХНІЧНА ВОДА — див. *Вода технічна.*

ТЕХНІЧНИЙ ДЕТЕРМІНІЗМ — те саме, що й *Детермінізм технологічний.*

ТЕХНІЧНО ДОПУСТИМИЙ ВИКИД — див. *Викид технічно допустимий.*

ТЕХНОБІОГЕОМ — певна *територія, акваторія,* що характеризується однотипною реакцією на техногенні впливи. Як правило, це *геосистема* або *екосистема* певного ієрархічного рівня.

ТЕХНОГЕНЕЗ — процес зміни *прир. комплексів* під впливом виробничої діяльності людини. Полягає в перетворенні *біосфери,* що зумовлюється сукупністю геохім. процесів, пов'язаних з техн. і технол. діяльністю людини, вилученням з навколишнього *середовища,* конц. та перегрупуванням цілої низки хім. елементів, мін. та орг. сполук.

ТЕХНОГЕННА ЕКОСИСТЕМА — див. *Екосистема техногенна.*

ТЕХНОГЕННЕ НАВАНТАЖЕННЯ — див. *Навантаження техногенне.*

ТЕХНОГЕННИЙ БІОГЕОЦЕНОЗ — див. *Біогеоценоз техногенний.*

ТЕХНОГЕННИЙ ЗЕМЛЕТРУС — те саме, що й *Землетрус антропогенний.*

ТЕХНОГЕННИЙ ЛАНДШАФТ — див. *Ландшафт техногенний.*

ТЕХНОГЕННИЙ РЕЛЬЄФ — див. *Рельєф техногенний.*

ТЕХНОГЕННИЙ ЧИННИК — див. *Чинник техногенний.*

ТЕХНОКРАТИЧНИЙ ДЕТЕРМІНІЗМ — те саме, що й *Детермінізм технологічний.*

ТЕХНОЛОГІЧНИЙ ДЕТЕРМІНІЗМ — див. *Детермінізм технологічний.*

ТЕХНОЛОГІЯ БЕЗВІДХОДНА — технологія, що забезпечує мінім. об'єм твердих, рідких, газоподібних або теплових *відходів* та *викидів.*

ТЕХНОЛОГІЯ ІНТЕНСИВНА (В АГРАРНОМУ СЕКТОРІ) — внесення рац. науково обґрунтованих доз добрив, *пестицидів,* використання допустимої кількості мех. енергії для підвищення врожайності. Порушення таких норм спричинює *ерозію ґрунтів, евтрофування водойм, забруднення* продукції с.-г. виробництва, зниження її якості.

ТЕХНОЛОГІЯ РЕСУРСОЗБЕРЕЖНА — виробництво та реалізація кінцевих продуктів з мінім. витратами *сировини* та енергії на всіх етапах виробничого циклу і з найменшим впливом на людину та її *довкілля.*

ТЕХНОСФЕРА — 1) частина *біосфери,* охоплена впливом техн. засобів і споруд, яку становлять витвори людства: міста, *села,* заводи, фабрики, залізниці, *водойми,* техніка тощо; 2) сучасний етап еволюції біосфери, на якому в її зміні велику роль відіграє техніка.

ТЕХНОТОП — сукупність пром. підприємств, транспортні магістралі, лінії зв'язку, що становлять *середови-*

ще для *життя* живих *організмів*, в основному *синантропів*.

ТЕЦ (НА ВУГІЛЬНОМУ ПАЛИВІ) — найбільше джерело *забруднення* пов. басейну. Т. дають понад половину *викидів* оксиду сірки(IV) та четверту частину *викидів* оксидів азоту. Крім того, вони дають теплові *відходи*, які також створюють навантаження на навколишнє *середовище*.

ТИГМОТРОПІЗМ — здатність органів рослин вигинатися у відповідь на подразнення дотиком. Напр., обвивання стебел або вусиків рослин навколо різних предметів.

ТИП — найвища систематична категорія (*таксон*), що об'єднує споріднені класи тварин. Деякі Т. поділяють на підтипи, що об'єднують класи. В *ботаніці* Т. відповідає відділ. Розрізняють також Т. *виду* — зразок, за яким встановлено вид рослин чи тварин, Т. роду — найтиповіший вид даного роду.

ТИП БІОГЕОЦЕНОЗУ — сукупність окремих *біогеоценозів*, однорідних за компонентами *середовища* та їхньою динамікою.

Т

ТИП БІОЦЕНОЗУ — сукупність *біоценозів*, однорідних за біотичною частиною та її динамікою.

ТИП ҐРУНТУ — основна таксономічна категорія ген. ґрунт. *класифікацій*. Характерні ознаки Т. ґ. виявляються в морф. особливостях *ґрунт. профілю*, хім. та мінералогічному складі, біол. та фіз. властивостях ґрунту.

Найпоширеніші т. з. зональні Т. ґ. (підзолисті, чорноземні, сірі лісові та ін.), які утворюють цілі ґрунт. зони.

ТИП ЛАНДШАФТУ — вища таксономічна *одиниця* типологічної *класифікації ландшафтів*, яка об'єднує всі подібні за *генезисом*, морф. структурою, фіз.-геогр. процесами ландшафти (напр., пустинні ландшафти).

ТИП ЛІСУ — сукупність ділянок *лісу*, однорідних за складом *порід*, рослинності взагалі, *фауни*, клімат., гідрол. умовами *ґрунтів*.

ТИП ПАСОВИСЬКА — *угруповання угідь*, що використовуються для випасання худоби і мають близький *видовий склад* рослин, *кормову цінність різнотрав'я*, ін. госп. та біол. ознаки.

ТИП РОСЛИННОСТІ — найвища *класифікаційна одиниця* рослинності, сукупність схожих за будовою і зовн. виглядом *рослинних формацій* з переважанням однієї й тієї самої *життєвої форми*. Напр., ліс. Т. р.

ТИПИ ВЗАЄМОЗВ'ЯЗКІВ ОРГАНІЗМІВ:

нейтралізм — відсутність взаємовпливу;

пряма *конкуренція* — активна протидія однієї популяції ін.;

опосередкована конкуренція — сумісне використання певного *чинника* або *ресурсу*, але без прямих зіткнень між популяціями;

аменсалізм — пригнічення однієї популяції ін., яка не зазнає зворотного впливу;

паразитизм — життя одних *організмів* за рахунок тканин чи соків ін. — хазяїна (живителя);

хижацтво — напад одних тварин на ін. з метою поїдання їх;

коменсалізм — популяція одного *виду* дістає вигоду від об'єднання з ін. видом, для якого таке об'єднання байдуже;

протокооперація — взаємодія популяцій, корисна для обох видів, що об'єднались, але не обов'язкова для них;

мутуалізм — корисне для обох видів об'єднання, обов'язкове для них, та ін.

ТИПОЛОГІЯ — метод розчленування або поєднання об'єктів та явищ на основі узагальненої моделі прийнятого таксономічного *типу* (*клімат*, *ландшафт*, *ґрунти*, рослинність тощо).

ТИСК ЖИТТЯ — співвідношення між *біотичним потенціалом*, або потенціалом розмноження, і *середовищем*, яке перешкоджає реалізації потенційних можливостей розмноження, в геометричній прогресії.

ТІЛИ (б о т.) — пухирчасті вирости, що закупорюють просвіт судин рослин. Утворюються в старих судинах, коли деревина з тих чи ін. причин перестає функціонувати (напр., з настанням несприятливих умов, перед опаданням листків, з віком). Інколи Т. виникають і в трахеїдах.

ТІНЬОВА АДАПТАЦІЯ — див. *Адаптація тіньова.*

ТІНЬОВА РОСЛИНА, с ц і о ф і т — *рослина*, для якої оптимальним *місцезростанням* є обов'язково затінені місця (купина лікарська, смерека, ялина, копитняк європейський, конвалія).

ТІНЬОВИТРИВАЛА РОСЛИНА — *рослина*, здатна успішно функціонувати в умовах певного рівня затінення (дуб, клен, липа, бузок).

ТОКСИКАНТ — отруйна речовина.

ТОКСИКОЛОГІЯ — наука про отрути, їхню дію на *організм*, засоби боротьби з отруєннями та можливості використання отрут у різних галузях біології і медицини.

ТОКСИНИ, о т р у т и — отруйні речовини білкової *природи*, що їх продукують і виділяють деякі *організми* (мікроорганізми, рослини, тварини) і які спричинюють токсикоінфекційні захворювання людини й тварин. Тварини, що виділяють Т., використовують їх для захисту й добування їжі. Т. можуть зумовлювати пригнічення фізіол. функцій і навіть загибель тварин і рослин.

ТОКСИЧНА ДОЗА — див. *Доза токсична.*

ТОКСИЧНИЙ ТУМАН — див. *Туман токсичний.*

ТОКСИЧНІСТЬ — отруйність, здатність деяких хім. елементів, сполук, біогенних речовин виявляти шкідливу дію на живі *організми*.

ТОКСИЧНІСТЬ ГАЗОВИХ ВИКИДІВ — отруйна здатність газових *викидів*, що визначається конц. наявних у них шкідливих речовин.

ТОКСИЧНІСТЬ ПОРІД — наявність у гір. *породах* токс. речовин у конц., які пригнічують ріст і розвиток рослин та тварин.

ТОКСИЧНІСТЬ ПРОДУКТІВ ЗГОРЯННЯ — отруйна здатність *вихлопних газів*, які містять оксиди азоту, сірки, вуглецю тощо. Нижніх безпечних для *здоров'я людини* порогів конц. цих речовин практично не існує.

ТОКСОБНІСТЬ — 1) сукупність фізіол.-біохім. властивостей, що дають змогу *організмам* жити у *водоймах*, забруднених *стічними водами*; 2) ступінь *забруднення* водойм токс. речовинами.

ТОКСОПЛАЗМОЗ — паразитарне захворювання людини й тварин, збудником якого є токсоплазма. Джерело *інфекції* — ссавці, птахи, хвора людина.

ТОЛА, с у х а п у н а — розріджена чагарникова високогірна *формація* на засолених ґрунтах в Андах.

ТОЛЕРАНТНІСТЬ — 1) стійкість живих *організмів* проти дії *чинників*

середовища: високої т-ри (термотолерантність), підвищеної конц. солей (галотолерантність) тощо; 2) адаптованість видів до певних *умов середовища*.

ТОЛУОЛ — безбарвна рідина, яка за запахом нагадує *бензол*, входить до складу кам'яновугільного дьогтю та нафти. Т. — вихідний продукт для виробництва бензальдегіду, вибухових речовин (тринітротолуолу), а також використовується як розчинник. У людей спричинює захворювання нервової системи, печінки, деякі його похідні (толуолсульфонати) є сильними *алергенами*.

ТОМІЛЯРИ — *фригана* з чагарничків та напівчагарничків із переважанням губоцвітних у Середземномор'ї.

ТОПОДЕМИ — рослини (група індивідів), що займають певні географічні площі.

ТОРНАДО — амер. назва *метеорол. смерчів*, які особливо часто спостерігаються в пд.-сх. частині США. Див. також *Смерч*.

ТОРФ — продукт неповного розкладання рослинних решток в умовах надлишкової вологості, дефіциту *повітря*, внаслідок чого ці рештки муміфікуються з частковою *гуміфікацією*.

ТОРФОВА ПОЖЕЖА — див. *Пожежа торфова*.

ТОРФОВИЩА — надмірно зволожені ділянки поверхні, болота, які мають поклади *торфу* та порослі вологолюбною рослинністю.

ТОЧКА РОСИ — т-ра, за якої водяна пара, що міститься в *повітрі*, за сталого тиску досягає стану насичення.

ТОЧКИ КАРДИНАЛЬНІ — три точки — оптимум, мінімум і максимум, які визначають можливість реакції *організму* на певний *чинник*. Діапазон дії *екол. чинника* обмежений відповідними крайніми пороговими значеннями (точки мінімуму та максимуму) даного чинника, за яких можливе існування організму. Точка, яка відповідає найкращим показникам життєдіяльності організму, визначає оптим. величину чинника — *зону комфорту*. Поблизу критичних точок лежать сублетальні, а за межами зони толерантності — летальні значення чинника.

ТРАВИ — *життєва форма* рослин. Екоморф. ознакою Т. сезонного *клімату* є відсутність прямостоячих надземних стебел, які б переживали несприятливий *сезон*.

ТРАВМА — порушення цілості і функцій органів і тканин тіла людини або тварини внаслідок ушкодження їх *чинниками* навколишнього *середовища* (мех., терм., хім., електр. тощо).

ТРАВМОТРОПІЗМ — явище згинання ростучих частин рослини, спричинене пораненням (травмами). Завдяки Т. (та їхнім особливостям) корінь під час росту обминає на своєму шляху різні перешкоди.

ТРАВОЇДНІСТЬ — надання тваринами переваги в харчуванні вегетативним частинам рослинних *організмів*.

ТРАВОСТІЙ — надземна частина трав у рослинних *угрупованнях*.

ТРАДИЦІЙНА ЕНЕРГЕТИКА — див. *Енергетика традиційна*.

ТРАНСГРАНИЧНЕ ПЕРЕНЕСЕННЯ ЗАБРУДНЕНЬ — див. *Перенесення забруднень трансграничне*.

ТРАНСГРАНИЧНИЙ ЗАПОВІДНИК — див. *Заповідник міжнародний*.

ТРАНСМІСИВНЕ ЗАХВОРЮВАННЯ — див. *Захворювання трансмісивне.*

ТРАНСМІСІЯ — передавання трансмісійних хвороб, переважно через комах (мух, комарів, москітів).

ТРАНСПІРАЦІЯ — фізіол. процес випаровування *води* зеленими частинами рослинного *організму*. Залежить від метеорол. *чинників* та фізіол. особливостей рослин. Разом з кореневим тиском забезпечує сталий рух води через корені, стебло, листки, з *ґрунту* в *атмосферу*. Регулює водний і температурний режими рослини, газообмін CO_2 і O_2, запобігає перегріванню листків.

ТРАНСПОРТ — галузь виробничої *інфраструктури*, яка забезпечує переміщення вантажів та пасажирів. На частку Т. припадає до 60—70 % *хім.* та до 90 % *шумового забруднення середовища*, особливо в містах.

ТРАНСФОРМАЦІЯ (УГРУПОВАНЬ) — зміна рослинних *угруповань* внаслідок впливу *антроп. чинників* (напр., *вирубування*, *витоптування* худобою тощо).

ТРАНСФОРМІЗМ — уявлення про перетворення одних *видів організмів* на ін. Передувало еволюц. вченню. Т. не визнавав наступності і поступального характеру розвитку живої *природи*.

ТРАСА — 1) лінія, що вказує напрям руху або поздовжню вісь дороги; 2) смуга *землі*, над якою проходить авіаційна лінія (маршрут регулярних польотів літаків).

"ТРЕТЯ" ПРИРОДА — див. *Природа "третя"*.

ТРИВАЛІСТЬ ЖИТТЯ РОСЛИНИ — проміжок часу від сходів до прир. смерті рослини, може становити від десятків хвилин до кількох тисяч років. Так, *життя* різних груп бактерій триває всього 20—30 хв (від поділу до поділу). Водорості можуть жити від кількох діб до десятків років. Тривалість життя лишайників становить десятки років. Серед насінних рослин є такі, життя яких вимірюється кількома тижнями (напр., ерефіла весняна) і кількома тисячами років (дуб — 1000—2000 р., ялівець — до 2000—3000 р., баобаб — до 5000 р.).

ТРИПТОФІТ — патогенний *гриб*, який уражує живителя, не вбиваючи, а лише змінюючи або ослаблюючи його.

ТРИПТОФІТИЗМ — взаємозв'язок між *триптофітом* і його живителем.

ТРИТІЙ — *нуклід* водню, фіз. період напіврозпаду — 12,3 р., біол. — 19 діб. Розпад Т. супроводжується β-випромінюванням. З охолоджувальною водою та відпрацьованим *повітрям* АЕС Т. може потрапляти в *довкілля*. Слід враховувати, що розпад Т. не лише виявляє негативний радіац. вплив, а й спричинює *трансмутацію*. Розпад атома Т., що входить до складу ДНК, призводить до глибоких структурних змін, аж до розривання ланцюга молекули ДНК. Т. використовують як паливо для термоядерного синтезу у водневих бомбах.

ТРИХЛОРЕТАН, метилхлороформ (CH_3CCl_3) — хім. сполука групи хлоретанів, використовується в техніці, переважно як розчинник. Конц. Т. 2000 часток/млн спричинює у людини наркотичний стан, який минає приблизно за 5 хв. Т. може викликати депресію. В процесі *метаболізму* в *організмі* людини Т. змінюється незначно. Порівняно з ін. хлорованими вуглеводнями Т. вважається слаботокс. Однак в експериментах на тваринах було виявлено канцерогенні властивості Т., а також його здатність ушкоджувати головний мозок.

ТРИХЛОРЕТИЛЕН — безбарвна рідина із запахом хлороформу, є важливим техн. розчинником, використовується для знежирення металів та скла. Під час випаровування Т. потрапляє в *атмосферу*, при наявності вогню або гарячих металевих предметів розкладається на фосген та соляну кислоту. На людей Т. діє як наркотик. Вдихання *повітря*, що містить 200 часток/млн Т., викликає симптоми отруєння. Ушкоджує головний мозок, призводить до втрати чутливості й сліпоти.

ТРИХОГІДРОФІТИ — рослини, коренева система яких засвоює капілярну вологу, що підіймається від підґрунт. *вод*.

ТРИХОФІТИ — рослини, що існують за рахунок капілярної вологи *ґрунту*.

ТРОГЛОБІОНТИ — *організми*, здатні жити лише в печерах.

ТРОГЛОКСЕНИ — *організми* печер, що поширені і в ін. *місцях*.

ТРОГЛОФІЛИ — *організми*, що віддають перевагу існуванню в печерах.

ТРОМБ МЕТЕОРОЛОГІЧНИЙ — руйнівної сили вихор (*смерч*) над *суходолом*, діаметром у кілька метрів, який виникає під грозовими хмарами. Швидкість *вітру* досягає 50—100 м/с, а руйнівна смуга — до сотень метрів завширшки. Виникає в спекотну погоду (в США наз. *торнадо*).

ТРОПІЗМИ — ростові рухи рослин, спричинені однобічним впливом *чинників зовн. середовища*. Виявляються у згинах відповідних частин рослин, спрямованих у бік подразника (позитивний Т.) і від подразника (негативний Т.). Залежно від причини, що зумовила згин, розрізняють *геотропізми*, *фототропізми*, *геліотропізми* тощо.

ТРОПІКИ — 1) паралелі, віддалені на 23°27′ на пн. (північний Т., або Т. Рака) і на пд. (південний Т., або Т. Козерога) від екватора; 2) *території* між *тропіками*, що відзначаються спекотним літом.

ТРОПІЧНИЙ ЦИКЛОН — див. *Циклон тропічний*.

ТРОПОБІОСФЕРА — постійно заселена частина *аеробіосфери* (тобто без *стратосфери* та *парабіосфери*). Т. просторово не збігається з *тропосферою*, по вертикалі досягає лише 6—6,2 км — межі позитивних т-р в *атмосфері*.

ТРОПОПАУЗА — перехідний шар *атмосфери* між *тропосферою* і *стратосферою* до 2 км завтовшки. Середня т-ра над полюсом становить 50 °С, над екватором — до 75 °С.

ТРОПОСФЕРА — нижній шар *атмосфери*, що прилягає до земної поверхні. Над полюсами Т. підіймається до 8—10 км, над помірними широтами — до 10—12, над екватором — до 16—18 км. У Т. поширені пов. течії, пов'язані із заг. циркуляцією пов. мас, відбувається конденсація водяної пари й утворення хмар та ін. метеорол. процеси. В Т. зосереджене все наземне *життя* планети.

ТРОПОСФЕРА ПІДЗЕМНА — ґрунт. та підґрунт. *повітря*, адсорбоване твердими часточками. Міститься в порах між ними або розчинене в *ґрунт*. та *підземних водах*. Т. п. поширюється на глибину 1—1,5 км від поверхні планети.

ТРОПОФІТИ — рослини, що пристосувалися до існування в зонах з регулярним чергуванням вологої і посушливої пір року шляхом регулювання свого водного балансу. Напр., на посушливий період одні Т. скидають

листя або кінці гілок (листяні *дерева*), ін. втрачають вологу (наґрунтові лишайники). До Т. відносять також рослини з добовою ритмікою орієнтації листків щодо сонячного *світла* (напр., латук компасний).

ТРОФІЧНА ГРУПА — див. *Група трофічна.*

ТРОФІЧНА МЕРЕЖА — див. *Мережа трофічна.*

ТРОФІЧНА ПІРАМІДА — див. *Піраміда трофічна.*

ТРОФІЧНИЙ АРЕАЛ — див. *Ареал трофічний.*

ТРОФІЧНИЙ ПОТЕНЦІАЛ — див. *Потенціал трофічний.*

ТРОФІЧНИЙ РІВЕНЬ — сукупність *організмів*, об'єднаних типом живлення. Перший Т. р. займають *продуценти* — рослини, другий — рослиноїдні тварини, третій — хижаки, що живуть за рахунок рослиноїдних *організмів*, четвертий — *організми*, що споживають хижаків третього рівня. Деякі *організми* можуть знаходитись на різних Т. р.

ТРОФІЧНИЙ СПЕКТР — див. *Спектр трофічний.*

ТРОФІЧНІ ВЗАЄМОЗВ'ЯЗКИ ТИПУ "ФІТОФАГ — РОСЛИНА" — див. *Взаємозв'язки трофічні типу "фітофаг — рослина".*

ТРОФІЧНІ ВЗАЄМОЗВ'ЯЗКИ ТИПУ "ХИЖАК — ЖЕРТВА" — див. *Взаємозв'язки трофічні типу "хижак — жертва".*

ТРОФНІСТЬ — абсолютне і відносне багатство *екотопів* на поживні речовини, яке визначається характером *ґрунтів*, гір. *порід* і відкладів, вмістом розчинних солей, доступних рослинам.

ТРОФОМОРФИ — *екоморфи*, пристосовані до певних *трофотопів.*

ТРОФОТАКСИС — позитивний або негативний рух нижчих *організмів*, зумовлений нерівномірним розподілом поживних речовин у *зовн. середовищі.*

ТРОФОТОПИ — *екотопи*, що різняться багатством (*трофністю*) *субстрату* (*ґрунтів*), *мінералізацією вод.*

ТРОФОТРОПІЗМ — вигини ростучих частин рослин, зумовлені нерівномірним розподілом поживних речовин у *зовн. середовищі.*

ТРОФОФІЛ — листок, що виконує функцію *живлення.*

ТРУБА ДИМОВА — споруда для створення тяги та відведення продуктів згоряння з різних печей в *атмосферу*. Залежно від висоти Т. д. знижує приземну конц. *забрудників*, але збільшує *ареал* їх поширення в просторі.

ТРУБА ДРЕНАЖНА — труба, в яку надходять надлишкові *води*. Спец. Т. д. використовують для *осушення ґрунтів*, на обочинах шляхів тощо.

ТРУБА СТІЧНА — труба, по якій різноманітні *стічні води* зливаються у *водойми* чи накопичувальні басейни.

ТРЯСОВИНА — грузьке *болото*, багно, в якому під покривом мохів, *трави* чи *торфу* є шар *води* або *мулу*. Утворюється внаслідок *заростання водойми* рослинністю з поверхні.

ТУГАЙ — комплекс, що складається з *лісу*, *чагарників* та *луків* у *заплавах річок* Середньої Азії.

ТУКАМАН — субтропічний дощовий *ліс* у Болівії.

ТУКУЛАНИ — ділянки незакріплених пісків у вологій *тайзі* Якутії.

ТУМАН — накопичення продуктів конденсації водяної пари (водяних крапель, кристалів), завислих у *повітрі* безпосередньо над земною поверхнею. Виникає внаслідок охолодження повітря від земної поверхні або через випаровування з поверхні теплих *водойм* в охолоджене повітря.

ТУМАН ГРУБОДИСПЕРСНИЙ — непрозора хмаринка із завислих у *повітрі твердих часточок* (*диму*, кіптяви, *пилу*).

ТУМАН РАДІОАКТИВНИЙ — *туман*, що містить радіоакт. *гази*, *пил*, рідини.

ТУМАН СУХИЙ — *туман*, що утворюється завислими в сухому *повітрі* дрібними *твердими часточками*.

ТУМАН ТОКСИЧНИЙ — сукупність газоподібних забруднювальних речовин, пилуватих часточок і крапель *туману*.

Т

ТУНДРА — безлісі простори, що простяглися за пн. межею зони *лісів*. У Т. переважають спорові рослини, низькорослі *трави*, *чагарники*. Найбільша маса рослин зосереджена у верхніх *горизонтах ґрунту* та приґрунт. шарі *повітря*, серед дернини з мохів та лишайників. У Т. тривала сувора зима, коротке холодне літо. Кількість *опадів* незначна, "*вічна*" *мерзлота* лише з середини літа опускається на 15—30 см. Холодні *ґрунти* і незначна кількість опадів сприяють створенню ксерофітних умов. Головні типи Т.: чагарникова, купинова (в яких дернина утворює купини), мохова та лишайникова. Служить *пасовищем* для пн. оленя, влітку багато перелітних птахів, комах.

ТУНДРА ГІРСЬКА — *тип* гір. рослинності, розміщеної вище від межі гір. *лісів*, де переважають лишайники, мохи, деякі *види* холодостійких *трав* та *чагарники*.

ТУРБОПАУЗА — рівень у верхній *атмосфері* на висотах близько 105—115 км, вище за який роль турбулентного перемішування компонентів атмосфери стає дуже малою.

ТУРБУЛЕНЦІЯ (В АТМОСФЕРІ) — невпорядковані й випадкові зміни напряму й швидкості часточок *повітря*.

ТУРИЗМ — одна з форм активного відпочинку та виховання; подорож за певним маршрутом з метою краєзнавчого пізнання.

ТУРИСТИЧНА СТЕЖКА — див. *Стежка туристична*.

ТУСОК, т а с о к — горбкуваті луки з ксерофільними кущовими травами, переважно субарктичних регіонів.

ТУФИ — заг. назва групи осадових *порід* різного походження; Т. вулканічні — зцементовані тверді продукти виверження вулканів, які є середовищем поступового ґрунтоутворення.

У

УАДИ — див. *Ваді*.

УАЙТ-СПІРИТ, лаковий бензин — нафтова фракція, безбарвна рідина з нерізким запахом, середньої леткості. Застосовують як мийний засіб, рештки якого забруднюють *довкілля*.

УБІКВІСТИ — *види*, здатні пристосовуватись до різноманітних умов довкілля, завдяки чому вони досить поширені в багатьох прир. зонах, трапляються в різних *екосистемах*. Напр., тростина звичайна росте у *водоймах* і на *суходолі*, на глинистих і піщаних *ґрунтах* від *тропіків* до Арктики; вовк живе в *лісах* і степах від *тундри* до *пустелі*.

УБІКВІТЕТ — повсюдно поширений *прир. ресурс*, напр. *повітря*.

УГІДДЯ — ділянка *території* або *акваторії*, яка відрізняється від сусідніх своїм використанням (с.-г., ліс., рибні, мисливські) чи прир. особливостями. Кожне У. характеризується певною однорідністю та спільними ознаками.

УГРУПОВАННЯ — сукупність *видів*, об'єднаних між собою певними взаємообов'язками, певною *територією* проживання і впливом комплексу *умов існування*.

Можуть розглядатись окремо рослинні У., або *фітоценози*, і У. тварин, або *зооценози*.

УГРУПОВАННЯ ВУЗЛОВЕ — кінцева фаза *сукцесії* в умовах антроп. порушення прир. *середовища* до такого ступеня, що *угруповання* не може досягти в процесі розвитку *клімаксу*, але все-таки розвивається до врівноваженого в даному середовищі стану.

УГРУПОВАННЯ ІНДИКАТОРНЕ — *угруповання*, за швидкістю розвитку, структурою та благополуччям окремих *популяцій мікроорганізмів*, *грибів*, рослин і тварин якого можна оцінювати заг. стан *довкілля*, включаючи його прир. та штучні зміни.

УГРУПОВАННЯ КЛІМАКСОВЕ — *прир. угруповання* в клімаксовій *фазі сукцесії*.

УГРУПОВАННЯ ПІОНЕРНЕ — *угруповання*, що виникає і формується в *місцях*, де раніше з якихось причин було відсутнє будь-яке *життя*.

УГРУПОВАННЯ ПІРОГЕННЕ — *угруповання*, виникнення та існування якого підтримується періодичними *пожежами*, без яких воно замінюється ін. угрупованнями.

УГРУПОВАННЯ ПРИРОДНЕ НЕЗАЙМАНЕ — *угруповання*, яке виникло, існує і розвивається без жодного *антроп. впливу*.

УГРУПОВАННЯ РОСЛИННЕ, фітоценоз — сукупність *рослин*, що

зростають на однорідній ділянці земної поверхні й перебувають у тісній взаємодії як між собою, так і з умовами навколишнього *середовища*.

УГРУПОВАННЯ СТАБІЛЬНЕ — *угруповання*, що існує невизначено тривалий час (як правило, у фазі сукцесійного *клімаксу*) з нульовою *біол. продуктивністю*, оскільки вся його валова продукція витрачається в ході внутрішньоценозного *обміну речовин*.

УГРУПОВАННЯ СТІЙКЕ — *угруповання*, що зберігає свій *видовий склад* та функц. особливості завдяки саморегуляції або постійному впливу зовн. керівного *чинника*.

УДАР ЗВУКОВИЙ — ударна хвиля, що виникає в разі перевищення літаками звукової швидкості і з громоподібною силою досягає поверхні землі. Викликає реакцію стурбованості у живих *організмів*, руйнування деяких прир. і штучних об'єктів (снігові лавини, каменепади, руйнування шибок у вікнах будинків тощо).

УЕД — див. *Ваді*.

УЗАР — пустищеві засолені землі Індії.

УЗБОЙ — реліктова суха долина річки в *пустелях* Середньої Азії.

УКІС — кількість скошеної зеленої маси рослин з певної площі. Метод У. широко застосовують у геоботаніці.

УКОРІНЕННЯ — проникнення заново відростаючих корінців висаджених рослин у *ґрунт*, що дає їм змогу закріпитись механічно та забезпечити достатнє мін. *живлення*.

УКРАЇНСЬКИЙ СТЕПОВИЙ ПРИРОДНИЙ ЗАПОВІДНИК — *заповідник* у Донецькій, Сумській та Запорізькій областях. Утворений в 1961 р. Загальна площа 2756 га. Підпорядкований НАН України. Складається з чотирьох відділень: *Хомутівський Степ*, *Михайлівська Цілина*, *Кам'яні Могили* та *Крейдяна Флора*. Названі території є унікальними і найбільш представницькими не тільки для України, але і для всієї Євразії, оскільки таких типових еталонів рівнинних різнотравно-типчаково-ковилових *степів* в підзоні справжніх степів ніде більше не збереглося. Зокрема, Михайлівська Цілина є єдиною в Україні ділянкою степової *цілини* з властивою їй лугово-степовою *рослинністю* і фауністичним комплексом Лівобережно-Дніпровської зони.

Детальний опис У. с. п. з. наводиться у статтях відповідних відділень, що входять до його складу.

УЛОВ — кількість *особин* тварин або їх маса, що припадає на певний засіб або тривалість вилову.

УЛОВИСТІСТЬ — кількість *особин* тварин, що потрапляють у знаряддя лову за одиницю часу.

УЛОВЛЮВАННЯ ЗОЛЬНИХ ЧАСТОЧОК — вилучення і затримання твердих продуктів спалювання із *відхідних газів* у різних пром. установках.

УЛОВЛЮВАННЯ ПИЛУ — вилучення за допомогою спец. пристроїв *пилу* з газоподібних технол. відходів.

УЛЬТРААБІСАЛЬ — найбільш глибоководна частина океану — понад 6000 м.

УЛЬТРААКУСТИКА — розділ акустики, що вивчає ультразвукові коливання (коливання частотою від $2 \cdot 10^4$ до 10^9 Гц).

УЛЬТРАЗВУК — нечутливі для вуха людини пружні хвилі з частотою

понад 20 кГц. У. є в *шумі вітру* і *моря*, продукує та сприймається деякими тваринами (кажани, дельфіни, комахи тощо). Хоча людиною У. суб'єктивно не сприймається, однак руйнівно діє на її *здоров'я*.

УЛЬТРАФІЛЬТР — пристрій для відокремлення рідини від колоїдних часточок проціджуванням крізь малопроникні перегородки.

УЛЬТРАФІОЛЕТОВА РАДІАЦІЯ — див. *Радіація ультрафіолетова.*

УЛЬТРАФІОЛЕТОВЕ ВИПРОМІНЮВАННЯ — невидиме оком людини ел.-магн. *випромінювання*, яке в *спектрі* оптичного діапазону займає проміжне положення між видимим і рентгенівським випромінюванням (50—400 нм). Фіз. властивості У. в. визначають їх важливі біол. та екол. впливи на живі організми.

УМІРИЗАЛЬ — низьколісся з Humiria sp. на білих пісках басейну Амазонки.

УМОВИ ЕДАФІЧНІ — сукупність характеристик *ґрунту* (мех. і хім. *склад*, *вологість*, *аерація* тощо), які мають велике значення для *життя* тварин, рослин, *грибів* та найпростіших.

УМОВИ ЕКСТРЕМАЛЬНІ — граничні (мінім. чи макс.) умови, явно жорсткі для існування *організмів*. У. е. визначають межі *толерантності виду* до *екол. чинників*, напр. до крайніх значень т-ри, *вологості*, *солоності* тощо.

УМОВИ ІСНУВАННЯ — сума *чинників середовища*, потрібних *виду* чи *угрупованню* для норм. розвитку.

УМОВИ МІСЦЕЗРОСТАННЯ — комплекс *чинників середовища*, які зумовлюють ріст рослин та їхніх *угруповань*.

УМОВИ ПРИРОДНІ — сукупність живих *організмів*, тіл і *явищ природи*, що існують незалежно від діяльності людини і впливають на ін. живі організми, тіла та явища у даній *системі*.

УМОВИ ПРИРОДНО-АНТРОПОГЕННІ — сукупність *прир. умов* та *прямих* і *непрямих впливів* діяльності людини на *природу*.

УМОВИ СЕРЕДОВИЩА — сукупність усіх *чинників* навколишнього *середовища*, що впливають на окремі *особини*, *популяції* чи *угруповання*.

УМОВИ СЕРЕДОВИЩА АБІОТИЧНІ — нежива *природа*, що оточує *організм* чи ін. об'єкт і так чи інакше впливає на нього.

УМОВИ СЕРЕДОВИЩА БІОТИЧНІ — жива *природа*, що оточує *організм* чи ін. об'єкт і так чи інакше впливає на нього.

УМОВНО ЧИСТА ВОДА — див. *Вода умовно чиста.*

УНІОН — нижча синузіальна одиниця.

УНІФІКАЦІЯ РОСЛИННОСТІ АНТРОПОГЕННА — процес поступового стирання, згладжування бот.-геогр. і типологічних відмінностей між *фітоценозами* різних регіонів унаслідок *антроп. впливу*, що призводить до одноманітності рослинності. Виявляється у збідненні флористичного складу, спрощенні *структури угруповань*, зменшенні кількості угруповань на одиниці площі. Напр., уніфікація степової рослинності, рослинності *техногенних екосистем*.

УПАКОВКА АЕРОЗОЛЬНА — балон з розпилюваною у вигляді *аерозолів* рідиною. Як розпилювач використовують *фреони*, бутан, стиснуте

повітря. Фреони шкідливо впливають на *озоносферу*.

УПАКОВКИ БАГАТОРАЗОВОГО ВИКОРИСТАННЯ — типовий об'єкт повторного використання цінних матеріалів (напр., склотари).

У. б. в. дають змогу економити *сировину* та енергію, сприяють зменшенню кількості шкідливих *відходів* та негативному впливу на прир. *середовище*.

УПАКОВКИ ОДНОРАЗОВОГО ВИКОРИСТАННЯ — упаковки для різних товарів, які викидаються після разового використання (упаковки для кисломолочних продуктів, пивні банки, різні коробки). При виготовленні У. о. в. витрачається енергія та *сировина* і постійно зростає кількість твердих *відходів*. Близько 50 % побут. *сміття* становлять різноманітні використані упаковки, що завдає *шкоди довкіллю*.

УПРАВЛІННЯ ЕВОЛЮЦІЄЮ — цілеспрямований вплив людини на формотвірний процес, що відбувається в *природі* шляхом прир. добору з метою спрямування його в бажане для неї русло.

УПРАВЛІННЯ ЗАПОВІДНИМ РЕЖИМОМ — допустиме лише в *заповідниках спрямованого режиму* здійснення заходів з метою зміни кількості чи *якості* певного *компонента довкілля* (напр., виловлювання надлишкової кількості копитних тварин) для збереження *прир. рівноваги* з макс. додержанням заповідного режиму.

УПРАВЛІННЯ ОХОРОНОЮ ДОВКІЛЛЯ — забезпечення виконання норм та вимог, що обмежують шкідливий вплив процесів виробництва, в т. ч. його продукції, на навколишнє *середовище*; *рац. використання прир. ресурсів*, їх *відновлення* та відтворення.

УПРАВЛІННЯ ПОПУЛЯЦІЯМИ — штучне регулювання *чисельності*, статево-вікового складу *популяцій*, а в разі потреби вилучення з них небажаних за морф. чи ін. ознаками *особин*.

УПРАВЛІННЯ ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯМ — заходи, здійснення яких спрямоване на зміну *прир. явищ* і процесів у бажаному для людини напрямі. У. п. може реалізуватись як через організацію екон. діяльності суспільства (*рац. використання прир. ресурсів*, упровадження маловідходних технологій, *очищення викидів*, виділення коштів для будівництва *очисних споруд*), так і шляхом управління безпосередньо об'єктами *довкілля* (*меліорація*, *насадження захисних смуг*, добір *порід* для фітодетоксикації тощо).

УПРАВЛІННЯ РЕСУРСАМИ — штучний вплив на джерела *прир. ресурсів* з метою найбільш повного їх добування або самовідновлення.

УПРАВЛІННЯ СИСТЕМНЕ — саморегуляція *прир. системи* на основі речовинно-енергет. та інформаційних прямих і зворотних зв'язків між підсистемами та ін. її частинами, спрямована на підтримання певних кільк. характеристик, *структури* й розвитку *системи* як цілого.

УРАГАН — *вітер* руйнівної сили зі швидкістю понад 35 м/с. Виникаючи над теплими *водами* тропічної зони, вони завжди супроводжуються величезними руйнуваннями, людськими жертвами. Див. також *Тайфун*, *Циклон тропічний*.

УРАН — прир. *радіоакт. елемент* з фіз. періодом напіврозпаду 700 млн років (U-235) та 4,5 млрд років (U-238), а біол. — 300 діб. Розпад У. супроводжується α- і γ-*випромінюванням*. U-235 використовується на АЕС і для виробництва атомних бомб. U-238 не може

бути ядерним паливом, але є вихідним матеріалом для виробництва плутонію. У. міститься в *ґрунтах*, буд. матеріалах, мін. добривах, фарфорі, кераміці.

Найбільшу загрозу становить не власне У., а радіоакт. продукти його розпаду та поділу. Під час добування та переробки уранових руд у *довкілля* потрапляє багато радіоакт. продуктів спонтанного розпаду У. Після видобування У. з руди хім. способом залишаються значні рудні відвали, які складуються часто під відкритим небом. Дощі вилуговують з них радіоакт. елементи, напр. радій, які потрапляють у ґрунт, *ґрунт. води* й *річки*. В *організмі* людини У. нагромаджується в кістках.

УРБАЕКОЛОГІЯ — 1) *екол. архітектура* з урахуванням *архітектури ландшафтної* або без неї; 2) *екологія* містобудування, яка вивчає ступінь комфортності *довкілля* для формування *системи* населених місць. Розглядає пошук шляхів, засобів, методів, спрямованих на забезпечення прийнятних умов *життя населення* з урахуванням рац. *природокористування*. Розрізняють макро- (в межах країни, регіону), мезо- (адмін. область) та мікротерит. рівні регіональної У.

УРБАНІЗАЦІЯ — 1) збільшення відносної площі міст у регіоні; 2) процес *пристосування видів* тварин і рослин до *умов існування* в місті; 3) формування в місті специф. для існування *організмів середовища*. Урбанізованим наз. середовище із специф. екол. умовами, що формуються в *прир.*-антроп. *системах* на *урбанізованих територіях*.

УРБАНІЗАЦІЯ ПРИРОДНОГО ЛАНДШАФТУ — перетворення природних *ландшафтів* у штучні, *антропогенні* під впливом міської забудови. Урбанізований *ландшафт* — один із найбільш перетворених, оскільки значна частина *території* міст вкрита асфальтом, бетоном, бруківкою, зайнята будівлями, транспортними магістралями тощо.

УРБАНІЗМ — напрям у сучасному містобудуванні, який вважає за необхідне створення величезних міст-гігантів з висотною забудовою.

УРБАНІЗОВАНА ТЕРИТОРІЯ — див. *Територія урбанізована*.

УРБАСИСТЕМА — нестійка *прир.*-антроп. *система*, яка складається на урбанізованих *територіях* з архіт.-буд. об'єктів з різко змінених прир. *екосистем*.

УРЕМА — смуга листяних *лісів* уздовж *річок* у Росії.

УРМАН — назва густих тайгових *лісів* з переважанням смереки, ялини, кедра.

УРОЖАЙ — корисна продукція, яку одержують у результаті вирощування с.-г. культур або використання дикорослих *видів* чи *аквакультури*.

УРОЖАЙНІСТЬ — продукція рослинництва з одиниці площі.

УРОЧИЩЕ — одна з нижчих геогр. таксономічних одиниць, складова частина (морф.) геогр. *ландшафту*. В широкому розумінні — будь-яка частина *місцевості*, що відрізняється від ін. (яр, пагорб, поле, *ліс* тощо; див. дод. 1).

УРОЧИЩЕ ЗАПОВІДНЕ — природоохоронний об'єкт (гай, озеро, ділянка долини чи узбережжя та ін.), що займає проміжне становище між *заповідниками* та *пам'ятками природи*.

УРУКУРИ — вологий тропічний *ліс*, що затоплюється (типу ігапо), з пальмою Attalea excelsa басейну Амазонки.

УТИЛІЗАЦІЯ — використання чогось для переробки; доцільне застосування *відходів*, лишків у госп-ві.

УТИЛІЗАЦІЯ ВИКИДІВ В АТМОСФЕРУ — використання енергії або речовин (газоподібних, *пилу*, крапель), які виділяються з відпрацьованим *повітрям* пром. установок чи приміщень.

УТИЛІЗАЦІЯ ПОБУТОВИХ ВІДХОДІВ — вилучення з *побут. відходів* цінних (метали) та негорючих (скло) компонентів з наступним спалюванням або зброджуванням орг. речовин з метою добування енергії (*біогаз*) чи *сировини* для виробництва будматеріалів, компостів тощо.

УТИЛІЗАЦІЯ ПРОМИСЛОВИХ ВІДХОДІВ — повторне використання *пром. відходів* як вторинної *сировини*, палива, добрив тощо.

УТИЛІЗАЦІЯ СТІЧНИХ ВОД — вилучення та використання корисних компонентів, розчинених чи завислих у побут., зливових та пром. *стічних водах*, або застосування цих вод після *очищення* для зрошення.

УТИЛІЗАЦІЯ ТЕПЛОТИ ВІДХІДНИХ ГАЗІВ — використання виділюваної пром. теплоти в певних технол. процесах або для опалення.

УЧАСТЬ ВИДУ — ступінь кільк. участі та функц. значення *виду* у складі або *продуктивності угруповання*.

УЩЕЛИНИ — вузькі й глибокі долини, міжгір'я (до 1800 м завглибшки), глибина яких переважає ширину.

УЩІЛЬНЕННЯ ҐРУНТУ (В ЗЕМЛЕРОБСТВІ) — небажане трамбування *ґрунту* важкою с.-г. технікою, що призводить до погіршення його *структури*, поверхневого *заболочування* та ін. небажаних явищ, які знижують його *родючість*.

Ф

ФАГОТРОФ — те саме, що й *Макроконсумент*.

ФАЗА РОЗВИТКУ — один з якісно (функціонально) різних станів *прир. системи*, що розвивається. Для *організму* комахи з повним перетворенням — це яйце, личинка, лялечка, доросла комаха (імаго); для *сукцесії* ліс. *екосистеми* після *вирубування* (без зміни ліс. *порід*) — фаза *чагарників*, молодняку, жердняку, достигаючого та стиглого *лісу*.

ФАЗА СУКЦЕСІЇ — *фаза розвитку екосистеми*, яка характеризується особливим станом усіх компонентів, що утворюють *середовище*, і, як правило, зміною підсистем (*популяцій*, *синузій* тощо), що входять до екосистеми, та її основних структур (*ярусності* рослинності, її зімкнутості і т. д.). Кожна Ф. с. готує комплекс умов для проходження наступних за нею фаз. Це призводить до функц. різноякісності Ф. с. та необхідності послідовності їх проходження в певному хронофункц. порядку.

ФАЗА ФЕНОЛОГІЧНА — період у сезонному розвитку природи— окремих *видів* рослин (цвітіння, плодоносність тощо), їх *угруповань*, характерних сезонних явищ у *житті* тварин (*перельоти* птахів, їх гніздування, виліт пташенят з гнізда) і т. д., що помітно відрізняється від ін.

ФАКЕЛ — 1) потік газу чи рідини, що розходиться у вигляді конуса. Розрізняють Ф. вертикальний, гориз. та наземний (що стелиться по поверхні землі), нестаціонарний, що виникає в період пуску чи відключення теплового або технол. агрегату, а також періодично працюючого джерела, та стаціонарний (що формується стаціонарним джерелом *викидів*); 2) гарячий попутний газ, що є відходами нафтопереробного виробництва; звичайно спалюється. Це свідчення низької культури та збитковості такого виробництва. Попутний газ має бути утилізованим.

ФАКТОР — див. *Чинник*.

ФАКУЛЬТАТИВНИЙ ПАРАЗИТ — див. *Паразит факультативний*.

ФАКУЛЬТАТИВНІ АЕРОБИ — *організми*, здатні жити при дуже малій кількості вільного кисню або без нього (напр. дріжджі, денітрифікуючі бактерії).

ФАКУЛЬТАТИВНІ АНАЕРОБИ — *організми*, здатні жити і розвиватись як за відсутності, так і за наявності кисню (напр., кишкова паличка, круглі черви).

ФАНЕРОФІТИ — *життєва форма*, до якої належать рослини з бруньками відтворення, розміщеними високо над *ґрунтом*, тобто *дерева* і *чагарники*.

ФАО (ПРОДОВОЛЬЧА І С.-Г. ОРГАНІЗАЦІЯ ООН) — спеціалізована установа ООН, заснована в 1945 р. Займається питаннями продовольчих *ресурсів* та розвитку с. і пром. госп-ва у світі. На 1985 р. членами ФАО були 156 держав. Штаб-квартира ФАО знаходиться в Римі.

ФАР — див. *Фотосинтетично активна радіація.*

ФАРВАТЕР — безпечний у навігаційному плані прохід по водному простору (на *річці*, *каналі*, серед *рифів* тощо).

ФАУНА — 1) сукупність усіх *видів* тварин, що склалася еволюц.-історично, які мешкають чи мешкали в геол. минулому на певній *території* (*акваторії*); 2) перелік видів тварин, що мешкають на певній території (акваторії — для водяних *організмів*).

ФАУНА ҐРУНТОВА — комплекс тварин, що склався еволюційно, які постійно мешкають у *ґрунті* (одноклітинні, членистоногі тощо).

ФАУНА УКРАЇНИ — 1) сукупність усіх *видів* тварин, що склалася історично в певному зоогеогр. районі чи на всій *території* України. Розрізняють водну Ф. і суходільну Ф., сучасну Ф. та викопні Ф. (напр., кембрійська Ф., трипільська Ф., мамонтова Ф.). Поняття Ф. застосовується також щодо окремих *таксонів* тварин (ентомо-, орніто-, теріофауна тощо). Вивченням Ф. займається розділ зоогеографії — фауністика; 2) багатотомне видання НАН України, де зібрані усі відомості про окремі таксономічні групи тварин України.

ФАУНІСТИЧНИЙ ЗАКАЗНИК — див. *Заказник фауністичний.*

ФАУНІСТИЧНИЙ КАДАСТР — те саме, що й *Кадастр тваринного світу.*

ФАУНІСТИЧНИЙ ФОНД — див. *Фонд фауністичний.*

ФАЦІАЦІЯ — частина *асоціації*, де деякі з її звичайних видів замінені іншими, при незмінному загальному аспекті асоціації (часто це географічний варіант останньої).

ФАЦІЯ — 1) частина *асоціації*, що відрізняється за місцевою ознакою домінування одного з диференційованих видів; 2) серійне угруповання, що розвивається в напрямку *фасціації*.

ФАЦІЯ БІОГЕОГРАФІЧНА — ділянки з невеликою відмінністю в умовах *життя* в межах одного *біотопу*.

ФАЦІЯ БОТАНІЧНА — об'єднання подібних *біогеоценозів*.

ФАЦІЯ ГЕОЛОГІЧНА, фація осадова — умови (сучасні чи давні) накопичення осадів, упредметнені в геол. відкладах чи *породах*. Характеризуються фіз.-геогр., топографічними, фіз.-хім. та ін. *умовами середовища.*

ФАЦІЯ ҐРУНТОВА — частина ґрунт.-*біоклімат. поясу*, ґрунт. зони чи підзони, що має специф. особливості умов ґрунтоутворення і власне *ґрунтів* у зв'язку з відмінностями в зволоженні та тепловому режимі. У деяких випадках те саме, що ґрунт. зона чи ґрунт. провінція.

ФАЦІЯ ОСАДОВА — те саме, що й *Фація геологічна.*

ФАЦІЯ ФІЗИКО-ГЕОГРАФІЧНА — елементарна, далі неподільна з погляду прир. комплексності ділянка поверхні землі, що характеризується упродовж усього існування однорідними літологією, *рельєфом*, клімат. особливостями, *ґрунтами* та біотичними компонентами, що складають на *території* Ф. ф.-г. один *біоценоз*. Напр.,

схил яру якоїсь однієї експозиції, русло струмка і т. д.

ФЕДЕРАЦІЯ — сукупність *асоціацій* із загальною групою видів у будь-якому *ярусі*.

ФЕДЕРІОН — синузіальна одиниця, що складається з кількох *асоціонів*.

ФЕНОЛИ — орг. сполуки аром. ряду, у яких гідроксильна група (—ОН) безпосередньо сполучена з бензольним ядром. Розрізняють Ф. одноатомні (напр., фенол), двохатомні (гідрохінон, пірокатехін та ін.), багатоатомні (напр., пірогалол). У воді розчиняються лише найпростіші Ф. Використовуються як дезінфікуючі, антисептичні засоби, *антиоксиданти*. Ф. — важлива *сировина* у виробництві препаратів, *пестицидів* тощо. У прир. *середовищі* — небезпечні *забрудники*.

ФЕНОЛОГІЧНА ІНВЕРСІЯ — див. *Інверсія фенологічна*.

ФЕНОЛОГІЧНА ФАЗА — див. *Фаза фенологічна*.

ФЕНОЛОГІЧНИЙ СЕЗОН — див. *Сезон фенологічний*.

ФЕНОЛОГІЧНІ СПОСТЕРЕЖЕННЯ — спостереження за сезонними явищами живої природи, реєстрація їх настання й закінчення.

ФЕНОЛОГІЯ — наука про сезонні явища в живій і неживій *природі*. Реєструє і вивчає явища, пов'язані зі змінами пір року, напр. строки утворення та сходження снігового (льодового) покриву, сезонні *фази розвитку* рослин, сезонні особливості розвитку й активності тварин (*сплячка*, *діапауза*, линяння, *міграції*). Становленню Ф. як науки в середині XVIII ст. сприяли праці франц. вченого Р. Реомюра, шведського — К. Ліннея, бельгійського — Ш. Моррана (у 1849 р. запропонував її назву). У багатьох країнах існують фенологічні служби.

ФЕНОМЕН ПРИРОДИ — виняткове явище чи об'єкт *природи*, що може бути предметом вивчення, спец. охорони (як *пам'ятки природи*).

ФЕНОТИП — сукупність властивостей і ознак *організму*, що склалися на основі взаємодії *генотипу* з *умовами зовн. середовища*. Ф. ніколи не відображує генотип цілком, а лише ту його частину, що реалізується за даних умов онтогенезу. Звідси Ф. змінюється в процесі розвитку організму.

ФЕНОТИПНА МІНЛИВІСТЬ — див. *Мінливість фенотипна*.

ФЕРМА, фермерське господарство — 1) приватне, кооперативне, іноді держ. с.-г. підприємство, яке створене на власній, орендованій або наданій на інших умовах землі і працює за рахунок сил власника чи орендатора із застосуванням найманої праці або без неї (сімейна ферма); 2) тваринницьке госп-во (підрозділ більшого підприємства або самостійне), що займається виробництвом м'ясо-молочної чи ін. продукції.

ФЕРМЕРСЬКЕ ГОСПОДАРСТВО — див. *Ферма*.

Ф

ФЕРОМОНИ — біологічно активні речовини, що виділяються тваринами в навколишнє *середовище* і специфічно впливають на поведінку, фізіол. та емоційний стан або *метаболізм* ін. *особин* того самого *виду*. Продукуються спеціалізованими залозами — анальними, статевими, шкірними тощо. Ф., як правило, діють через органи нюху. Статеві Ф. комах приваблюють або збуджують особин протилежної статі; існують Ф. "тривоги" та ін. Використовують Ф. для керування пове-

дінкою тварин, боротьби з с.-г. та ліс. шкідниками.

Див. також *Атрактанти*, *Телергони*.

Ф'ЄЛЬДИ — горбисте плато з *льодовиками* та гірськими піками в Норвегії.

ФІЗИКО-ГЕОГРАФІЧНА ФАЦІЯ — див. *Фація фізико-географічна*.

ФІЗИКО-ГЕОГРАФІЧНИЙ ПОЯС — див. *Пояс фізико-географічний*.

ФІЗИЧНА ГЕОГРАФІЯ — див. *Географія фізична*.

ФІЗИЧНА МЕЛІОРАЦІЯ — див. *Меліорація фізична*.

ФІЗИЧНА СУХІСТЬ — див. *Сухість фізична*.

ФІЗИЧНА ТЕРМОРЕГУЛЯЦІЯ — див. *Терморегуляція фізична*.

ФІЗИЧНЕ ЗАБРУДНЕННЯ — див. *Забруднення фізичне*.

ФІЗИЧНЕ ПОЛЕ — див. *Поле фізичне*.

ФІЗІОЛОГІЧНА АДАПТАЦІЯ — див. *Адаптація фізіологічна*.

Ф

ФІЗІОЛОГІЧНИЙ ЧИННИК — див. *Чинник фізіологічний*.

ФІЗІОЦЕНОЗ — функц.-терит. екол. одиниця, що об'єднує пов'язані взаємним впливом великі *екосистеми* (біогеоценотичні поєднання) та людську діяльність (техн. споруди включно). Простір Ф. збігається з *ландшафтом*.

ФІЛОБІОНТ — *організм*, що мешкає серед листків в кронах *дерев* чи *чагарників*.

ФІЛОГЕНЕЗ — історичний розвиток як світу живих *організмів* у цілому, так і окремих таксономічних груп.

ФІЛОСФЕРА — повітряний чи водний простір, що перебуває під значним впливом рослини, яка знаходиться в ньому (її листя, плодів, стебел тощо).

ФІЛОЦЕНОГЕНЕЗ — те саме, що й *Фітоценогенез*.

ФІЛЬТР — пристрій для розділення неоднорідних *систем*, що містять тверду фазу і рідину чи газ.

ФІЛЬТРАТОР (ОРГАНІЗМ) — *організм*, якому властивий специф. спосіб живлення, що базується на фільтруванні мікро- та макроскопічних об'єктів у *воді* (напр., беззубка, асцидія тощо).

ФІЛЬТРУВАННЯ — вилучення твердих часточок з рідин (суспензій) чи газів (*пил*) або відокремлення нерозчинних крапель рідини від ін. рідин (емульсій) чи газів (*аерозолів*). Рідини або гази пропускають через пористі *середовища* (пісок, синт. полімери, тканини, папір тощо), завислі тверді часточки або краплі затримуються на поверхні чи в об'ємі таких пористих матеріалів.

ФІНБОШ — чагарникова жорстколистна рослинність Пд. Африки, що схожа на *макію*.

ФІОРД, ф й о р д — вузька, довга мор. затока із скелястими берегами. Ф. є давніми долинами ерозійного і тектонічного походження, що зазнали дії льодовиків і були затоплені *морем*. Поширені на гір. узбережжях Пн. Льодовитого океану.

ФІТОБЕНТОС — сукупність рослинних *організмів*, поширених на дні *водойм*.

ФІТОГЕОГРАФІЧНА ЗОНА — див. *Зона фітогеографічна.*

ФІТОГЕОГРАФІЯ — те саме, що й *Географія рослин.*

ФІТОГЕОСФЕРА — те саме, що й *Фітосфера.*

ФІТОДИЗАЙН — проектування і практичне використання *рослин* для поліпшення умов існування людини у штучних системах (житла, промислові підприємства, навчальні заклади тощо), розв'язання естетичних і медико-біологічних проблем, пов'язаних з ізоляцією людини від природного рослинного *середовища.*

ФІТОЕДАФОН — ґрунтова мікрофлора.

ФІТОЕКОІНДИКАТОРИ — рослини-*індикатори* екологічних режимів природних комплексів. Фітоіндикаційними ознаками є морфологічна будова, розміри, життєвість, фенологічний цикл тощо.

ФІТОІНДИКАЦІЯ — визначення умов середовища за характером і станом *рослинності.*

ФІТОКЛІМАТ — *клімат*, змінений рослинним *угрупованням* у результаті сукупної дії на абіотичне *середовище* фіз. та хім. (*фітонциди*) агентів, пов'язаних з рослинами, та створюваних ними мех. (структ.) особливостей поверхні землі.

ФІТОМАСА — сумарна маса рослинних організмів, окремих рослин або їхніх груп у будь-якому природному угрупованні.

ФІТОМЕЛІОРАЦІЯ — комплекс заходів, спрямованих на поліпшення умов *прир. середовища* за допомогою культивування чи підтримання прир. рослинних *угруповань* (створення лісосмуг, посів *трав* тощо). Розрізняють гуманітарну (оздоровлення фіз. і духовного середовища людини), інтер'єрну (у приміщеннях), природоохоронну (збереження та поліпшення *екосистем* і видів живого, що їх складають), біопродукційну (підвищення якості та кількості корисної для людини продукції, ресурсозбереження) та інженерну (об'єктозахист) Ф.

ФІТОНЦИДИ — біологічно активні речовини, що утворюються та виділяються вищими рослинами і здатні вбивати або пригнічувати ріст бактерій, мікроскопічних *грибів*, найпростіших. Ф. відкрив (1928—1930) відомий учений Б. П. Токін. Ф. є одним із *чинників* прир. *імунітету* рослин; захищають рослини від збудників інфекц. хвороб та комах-шкідників. Ф. виділяються рослинами у довкілля, що має велике гіг. значення.

ФІТОПЛАНКТОН, рослинний планктон — сукупність рослин, що вільно плавають у товщі *води*. Розвивається у всіх прир. *водоймах*, крім підземних. У *річках* і *озерах* Ф. поширений на глибині до 20—40 м, у *морях* — до 50—100 м. Розрізняють Ф. мор., солонуватоводний і прісноводний (річковий, озерний, ставковий і болотяний).

ФІТОСФЕРА, фітогеосфера — поверхневий шар над *суходолом* Землі (до 150 м), *ґрунт*, де *умови середовища* значною мірою визначаються зеленою рослинністю.

ФІТОТРОН — станція або камера штучного *клімату*, що являє собою повністю автоматизовану установку, де регулюються всі основні *фактори* росту та розвитку рослин за заданою програмою.

ФІТОФАГИ — рослиноїдні тварини, напр. листогризні та ін. комахи, що

живляться рослинами, усі копитні, гризуни.

ФІТОФІЛ — риба, яка відкладає ікру серед водяної рослинності.

ФІТОЦЕНОГЕНЕЗ, філоценогенез — істор. процес формування та розвитку фітоценозів. Термінологічний аналог "*філогенезу*", але відносно рослинних *угруповань*.

ФІТОЦЕНОЗ, угруповання рослинне — сукупність *видів* рослин, що склалася історично, яка існує на *території* з більш-менш однотипними клімат., ґрунт. та ін. умовами. Характеризується певним *видовим складом*, структурою та взаємодією рослин між собою і *зовн. середовищем*. Ф. постійно змінюється внаслідок еволюції видів, що становлять Ф., зміни *клімату*, ґрунт. та ін. зовн. умов, а також під впливом тварин і діяльності людини. Вплив людини призводить до заміни прир. Ф. т. з. культ. Ф. Ф. є одним з основних компонентів *біоценозу* та *біогеоценозу*.

ФІТОЦЕНОЗ РЕЛІКТОВИЙ — рослинне *угруповання*, яке звичайно займає невелику площу і залишилось від рослинності, більш поширеної в минулому, а тепер зниклої чи витісненої з *території*, де зберігся Ф. р.

Ф

ФІТОЦЕНОЛОГІЯ — наука про *рослинні угруповання*.

ФІТОЦЕНОТИЧНА ІНВЕРСІЯ — див. *Інверсія фітоценотична*.

ФІТОЦЕНОТИЧНИЙ ОПТИМУМ — див. *Оптимум фітоценотичний*.

ФЙОРД — те саме, що й *Фіорд*.

ФЛОРА — сукупність *видів* рослин, що склалася історично, які населяють певну *територію* (*акваторію*) або населяли її в минулі геол. часи. Розрізняють Ф. земної кулі, Ф. окремих *материків* і будь-якої прир. обмеженої ділянки земної поверхні — *островів*, *водойм*, гір. *системи* тощо, Ф. країни чи певної адмін. обл., Ф. окремих відділів рослинного світу — вищих рослин, мохів, лишайників, *грибів*, водоростей. Розрізняють також Ф. сучасну й Ф. минулих геол. часів — викопну (Ф. певної геол. ери, періоду чи епохи — девонська Ф., карбонова Ф. та ін.). Іноді Ф. дістає свою назву від назви типового представника (напр., глосоптерисова Ф.).

ФЛОРА МІСЦЕВА — *флора* порівняно невеликої ділянки *суходолу* чи *акваторії*. Розрізняють Ф. м. гір. хребта, *озера*, адмін. району, обл., фіз.-геогр. підрозділу низького рівня (*місцевості*, району), *заповідника*, населеного пункту тощо.

ФЛОРИСТИЧНИЙ ЗАКАЗНИК — див. *Заказник флористичний*.

ФЛОРИСТИЧНИЙ КАДАСТР — те саме, що й *Кадастр рослинного світу*.

ФЛОРИСТИЧНИЙ ФОНД — див. *Фонд флористичний*.

ФЛОРОГЕНЕЗ — істор. розвиток *флори* як результат процесів видоутворення та формування рослинних *угруповань*.

ФОН (ОДИНИЦЯ РІВНЯ ГУЧНОСТІ ЗВУКУ) — одиниця рівня гучності *звуку*, що сприймається людиною, дорівнює силі звуку 40 дБ при його частоті 1 тис. Гц. Оскільки звук тієї самої інтенсивності в 40 дБ на частоті 5 тис. Гц здається вдвічі гучнішим, таку гучність оцінюють у 2 Ф. За цією шкалою звуки понад 50 Ф. створюють шумовий дискомфорт.

ФОН ЗВУКОВИЙ ПРИРОДНИЙ — *звуки*, що зазвичай виникають у *приро-*

ді. Можуть бути комфортними, навіть лік. для людини (гуркіт мор. прибою, дзюрчання струмка, *шум лісу*, крапель дощу, мелодійний спів птахів тощо) або викликати почуття стурбованості (вибух у жерлі вулкана, різке каркання ворони і т. п.). Шуми, що виникають природно, такі як грім під час грози, як правило, не викликають у людини хворобливих явищ. Навпаки, нерідко подібні короткочасні шумові *стреси* корисні і сприяють піднесеному настрою.

ФОН ПРИРОДНИЙ — прир. конц. або ступінь впливу прир. речовин та ін. агентів на будь-що. Ф. п. може бути різним залежно від *місця* і часу, сприятливим чи несприятливим для живих *організмів*. Еволюційно закріплений ступінь реакції відповідає звичному Ф. п. Такий Ф. п., як правило, не чинить негативного впливу на організми, але іноді виникають ендемії, пов'язані з підвищеним або зниженим вмістом речовин у *природі*, напр., ендемічний зоб у разі нестачі йоду. Радіоакт. Ф. п. може спричинювати підвищений мутагенез і бути *тератогеном*.

ФОН ПРИРОДНИЙ РАДІАЦІЙНИЙ — постійний фон зовн. *випромінювання*, який створюють *радіонукліди*, наявні в навколишньому *середовищі*. Ф. п. р. створюється не лише *радіацією*, випромінюваною земними *породами*, а й косм. променями, які складаються з високоенергет. протонів, електронів та ядер багатьох легких атомів. Ф. п. р. створюється також за рахунок розпорошеного в *природі* радію, торію та газоподібних радіоакт. продуктів їх розпаду. Ф. п. р., як і всі ін. фіз. *чинники*, коливається за норм. земних умов у певних межах, до яких еволюційно пристосувались живі *організми*.

ФОН РАДІАЦІЙНИЙ — інтенсивність радіоакт. *випромінювання* на певній *території*. Ф. р. зумовлений наявністю в земній корі, *ґрунті*, *повітрі*, *воді*, живих *організмах* радіоакт. *нуклідів* прир. і штучного походження, а також *радіонуклідів*, які безперервно утворюються під час взаємодії косм. променів з ядрами атомів *середовища існування*. В останнє десятиріччя Ф. р. значно зріс на всій планеті внаслідок випробування ядерної зброї, потрапляння в *зовн. середовище* радіоакт. відходів підприємств атомної пром-сті, аварій на АЕС, що позначається на екол. властивостях *середовища*.

ФОНД ГЕНЕТИЧНИЙ — те саме, що й *Генофонд*.

ФОНД ЗАПОВІДНИЙ — те саме, що й *Фонд природно-заповідний*.

ФОНД ЗЕМЕЛЬНИЙ — сукупність усіх *земель* країни або конкретного регіону. Напр., у колишньому СРСР був єдиний держ. Ф. з.; усі землі в межах держави були віднесені до певних категорій: с.-г., *населених пунктів*, *несільськогосп. призначення* (*промсті*, *транспорту*, курортів, гірничих розробок, *заповідників* тощо), єдиного держ. *ліс. фонду*, єдиного держ. *водного фонду* та *землі* держ. *запасу*. Залежно від форм власності на землю структура Ф. з. в різних країнах може бути різною.

ФОНД ЛІСОВИЙ — частина *земельного фонду* — *землі*, де росте чи може рости *ліс*, виділені для ведення ліс. госп-ва. В колишньому СРСР єдиний держ. Ф. л. складався з держ. лісів (тобто лісів, що підпорядковувалися держ. органам ліс. госп-ва, міських лісів, закріплених лісів та лісів *заповідників*) і колгоспних лісів. Після перебудовчих процесів структура Ф. л. може бути змінена в різних нових незалежних державах, що виникли.

ФОНД МИСЛИВСЬКИЙ — сукупність *видів* (*популяцій*) мисливських

тварин, їх кількість та якість як об'єктів здобування (у т. ч. і як мисливських трофеїв).

ФОНД ПРИРОДНО-ЗАПОВІДНИЙ, фонд заповідний — 1) сукупність усіх ділянок *прир. охоронних територій* та об'єктів; 2) сукупність усіх *заповідників* країни або конкретних регіонів.

ФОНД ФАУНІСТИЧНИЙ — сукупність *видів* тварин певного регіону.

ФОНД ФЛОРИСТИЧНИЙ — сукупність *видів* рослин певного регіону.

ФОНОВА КОНЦЕНТРАЦІЯ — див. *Концентрація фонова.*

ФОРЕЗІЯ — одна з форм біотичної взаємодії *організмів* різних *видів*, що виражається у перенесенні одним ін. без прояву явищ *паразитизму*; одна з форм *мутуалізму*.

ФОРМА РЕЛЬЄФУ — нерівності земної поверхні різного розміру (розрізняють по низхідній мегарельєф, макрорельєф, мезорельєф, мікрорельєф та *нанорельєф*), опуклі (позитивні) Ф. р. та ввігнуті (негативні) Ф. р., що мають різне походження (тектонічне, вулканічне, ерозійне тощо).

ФОРМА РОСТУ — підрозділ *життєвої форми* рослин, який виділяють за морф. ознаками. Напр., Ф. р. *дерев* — дерев'янисті ліани, сланкі форми дерев, пальмоподібні тощо.

ФОРМА САМОУПРАВЛІННЯ КОНСОРЦІЙНА — метод саморегулювання *системи*, особливістю якої є постійно мінливий центр. об'єкт, що перебуває в прямих чи опосередкованих зв'язках з периферійними об'єктами (напр., *дерево*, яке росте, потім загинуло і гниє, та пов'язане з ним тваринне, рослинне і мікробне *населення*).

ФОРМА САМОУПРАВЛІННЯ ОРГАНІЗМЕНА — саморегулювання *системи*, що повністю чи частково відбувається за командами з керівного центру (напр., *мозку* у вищих тварин) або багатьох центрів-організаторів (фактичний стан *організмів*, який крім мозку регулюють залози внутр. секреції та секреторні виділення багатьох ін. органів і тканин).

ФОРМА САМОУПРАВЛІННЯ ПОПУЛЯЦІЙНА — саморегулювання *системи*, що базується на різноякісності її численних складових підсистем, які відбираються в результаті зовн. впливів *середовища* та внутр. взаємодій у самій системі (напр., прир. добір).

ФОРМАЛЬДЕГІД — вихідний продукт для виготовлення штучних смол, використовується для обробітку тканин у текстильній промисловості, як дезінфікуючий засіб, як консервант. Він є у вихлопних газах та тютюновому димі. Ф. здатний викликати алергічні реакції, передбачають також його *канцерогенність*.

ФОРМАЦІЯ — 1) сукупність *асоціацій*, подібних за рослинними *домінантами*-1 до головного шару *біотичного угруповання* та в ідеальному випадку з однаковим *видовим складом едифікаторів*; 2) сполучення геол. тіл або комплексів *порід*, об'єднаних у параген., стратиграфічному, тектонічному або в будь-якому ін. відношенні. Дуже багатозначний термін.

ФОРМАЦІЯ РОСЛИННА — таксономічна одиниця, що об'єднує *рослинні асоціації*, *едифікатори* яких належать до одного бот. *виду* (монодомінантні *формації*), або асоціації, що формуються одночасно кількома видами, без переважання якогось одного (полідомінантні формації). До перших належать, напр., усі асоціації ялинового *лісу*, до других — формація різнотравних степів.

ФОРМІОН — синузіальна одиниця, що складається з декількох *федеріонів*.

ФОРМУВАННЯ ДОВКІЛЛЯ ЖИТТЯ — одна з форм *природокористування*, спрямована на створення найсприятливіших *умов життя* людини. Оскільки *потреби людей* щодо *якості довкілля* поділяють на основні, або фізіол. (чисте *повітря*, мінім. енергет. цінність їжі, життєпридатність *клімату*, оптим. склад *питної води* тощо), додаткові (рідний *ландшафт* "квітучої землі", нац. страви, звичний клімат тощо) та компенсаторні (відшкодування нестачі у задоволенні основних і (чи) додаткових потреб, напр., потреба *туризму* як компенсація міського *способу життя*), при Ф. д. ж. слід враховувати всі ці групи потреб.

ФОТОБІОСФЕРА — шар *біосфери*, що освітлюється сонячним промінням (на поверхні *суходолу* та у верхніх шарах *гідросфери* приблизно до 150—200 м).

ФОТООКСИДАНТИ — загальна назва хімічних сполук, що утворюються в *атмосфері* під впливом сонячного світла з оксидів азоту та *вуглеводнів*. Ф. вражають систему дихання тварин і людини, поряд з іншими сполуками викликають загибель лісів.

ФОТОПЕРІОД — тривалість світлового періоду доби або штучного освітлення, яка відповідає вимогам *організму* на даному етапі розвитку. Ф. є тимчасовим параметром *фотоперіодизму*.

ФОТОПЕРІОДИЗМ — потреба *організмів* у певній тривалості дня і ночі, тобто в періодичній зміні освітлення та темряви.

ФОТОСИНТЕЗ — окисно-відновні реакції синтезу орг. речовин за допомогою світлової енергії. Щороку в процесі Ф. засвоюється близько 200 млрд т CO_2 і виділяється близько 145 млрд т вільного кисню.

Ф. був причиною різкого збільшення вмісту кисню в *атмосфері* Землі, завдяки чому виникла *озоносфера* (*озоновий екран*), що в сукупності сприяло виходу *життя* на суходіл. Завдяки Ф. забезпечується існування більшості *гетеротрофних організмів* у *біосфері* (людина як біол. об'єкт також залежить від Ф.). Заг. енергія Ф. дорівнює $104 \cdot 10^{12}$ Вт.

ФОТОСИНТЕТИЧНО АКТИВНА РАДІАЦІЯ (ФАР) — *випромінювання* в діапазоні 380—750 нм, найбільш ефективне для *фотосинтезу рослин*.

ФОТОСФЕРА — зона розвитку *життя* на суходолі або у водному середовищі при норм. сонячному освітленні.

ФОТОТАКСИС, геліотаксис — пересування нижчих рослинних і тваринних організмів, а також окремих клітин тваринних організмів, що вільно рухаються, викликане світловим подразненням.

ФОТОТРОПІЗМ, геліотропізм — орієнтування осьових органів рослин — стебел і коренів, а також листків відносно освітлення, що виявляється в спрямованому рості або вигині їх до світла (позитивний Ф. стебла) чи від світла (негативний Ф. кореня).

ФОТОТРОФ — *рослина* фототрофна, автотроф, для якого джерелом енергії для синтезу органічних речовин служить світло.

ФОТОФІЛ — світлолюбний *організм*.

ФОТОФОБ — тіньолюбний *організм*, що не витримує яскравого освітлення. Напр., усі нічні та сутінкові тварини.

ФОТОХІМІЧНИЙ СМОГ — див. *Смог фотохімічний.*

ФРАКЦІЯ ҐРУНТОВА — група ґрунт. часточок, що мають однакові або близькі розміри.

ФРАТРІЯ — об'єднання близьких за походженням, але, можливо, фізіономічно різних класів *рослинних формацій* (ліс., чагарникові, трав'яні); Ф. звичайно займає цілісну *територію*, але може мати і розірваний *ареал*.

ФРЕАТОФІТ — рослина, здатна жити за рахунок вологи, *ґрунт. вод*, що залягають глибоко. Напр., фінікова пальма, верблюжа колючка.

ФРЕОНИ, хладони — група галогеновмісних речовин: Ф.-11 ($CFCl_3$), Ф.-12 (CF_2Cl_2), Ф.-22 ($CHClF_2$) та ін., що закипають при кімнатній т-рі, високолеткі, хімічно інертні біля поверхні Землі. Використовуються в холодильній пром-сті та як розпилювачі (зокрема, с.-г. *пестицидів* та речовин в аерозольних упаковках). Підіймаючись до стратосфери, зазнають фотохім. розкладання з виділенням йона хлору — каталізатора хім. реакцій, під час яких руйнуються молекули *озону*, що захищає планету від УФ-*випромінювання*. Нині ведеться постійне міжнар. спостереження (*моніторинг*) за *озоновим екраном* (щільність O_3 у 1988 р. була на 5—6 % нижча за норму — за спостереженнями у США). Багато країн скоротили виробництво і використання Ф., але заг. випуск цих речовин у світі зростає (відповідно до Монреальського протоколу, воно мало бути скорочене на 50 % до 2000 р.). Зростає і конц. Ф. в *атмосфері*. На 1 січня 1980 р. кількість Ф.-12 дорівнювала добутку 285 частин на 10^{12}. В атмосфері Пн. півкулі Ф. на 8—9 % більше, ніж Пд. Середній час *життя* Ф. в атмосфері — близько 70—100 років, але у верхніх межах, очевидно, сягає багатьох століть. Дані поки що не зовсім точні через недосконалість вимірювань і *моделювання*.

ФРИГАНА — ксерофітна *формація* Середземномор'я з *чагарників* та напівчагарників, часто колючих та подушкових форм.

ФРИГАНОЇДИ — див. *Фриганоїдна рослинність.*

ФРИГАНОЇДНА РОСЛИННІСТЬ, фриганоїди — сукупність *фриган*, *трагакантників* та *томілярів* на кам'янистих схилах гір Середньої Азії і Закавказзя.

ФТОР — газ з їдким запахом, надзвичайно реакційно активний, існує тільки у вигляді сполук, переважно мінеральних (флюорит, кріоліт та ін.). Підприємства алюмінієвої, цементної пром-сті часто утворюють викиди сполук Ф., істотно забруднюючи повітря. Ці забруднення досить токсичні, перш за все для рослин, а також викликають подразнення дихальних шляхів, хімічні опіки на шкірі.

ФТОРУВАННЯ ВОДИ — добавляння у водопровідну *воду* фтору для запобігання карієсу зубів у районах, де кількість цього елемента нижча за допустиму конц.

ФУМІГАНТИ — заг. назва отруйних або відлякувальних препаратів, що їх застосовують для знищення збудників хвороб і шкідників с.-г. рослин у *ґрунті*, для знезараження складських приміщень, овочесховищ, теплиць та парників способом обкурювання (*фумігації*). Належать до *пестицидів*.

ФУМІГАТОР — машина для обробки *фумігантами ґрунту*, *насаджень* та *місць* зберігання с.-г. продукції. Розрізняють Ф. ґрунт. і палаткові.

ФУМІГАЦІЯ — спосіб боротьби із шкідниками й хворобами с.-г. рослин, шкідниками с.-г. продуктів, нашкірними *паразитами* тварин за допомогою отруйної пари або газів *фумігантів*. Ф. здійснюють спец. машинами — *фумігаторами*.

ФУНГІЦИДИ — хім. речовини, що їх застосовують для боротьби з грибними хворобами рослин. Залежно від дії Ф. поділяють на захисні та лік. Є Ф., що застосовуються для протруювання насіння, для боротьби з *грибами*, які руйнують дерев'яні конструкції або пошкоджують матер. цінності, що зберігаються.

ФУНКЦІОНАЛЬНА КУМУЛЯЦІЯ — див. *Кумуляція функціональна.*

ФУНКЦІЯ ШКОДИ — залежність між кількістю шкідливих викидів або ін. порушенням *середовища життя* та завданими ними екон. (соц.-екон., екол.-соц.-екон.) збитками.

Х

ХАЗМОФІТИ, хасмофіти — рослини, пристосовані до *життя* на кам'янистих подрібнених субстратах і в розколинах скель. Здебільшого мають довгі корені, які проникають глибоко в тріщини, де скупчуються часточки дрібнозему. Характеризуються високою стійкістю до жорсткого водно-температурного режиму, нестачі вологи і поживних речовин у *середовищі*. В екол. відношенні Х. відіграють роль *видів піонерних*, які освоюють малопридатні для більшості *видів місця* проживання. Типовими представниками є ломикамінь, ялівець, скельні форми дуба, бука, сосни. Всі Х. належать до *літофітів*.

ХАЛКА-ПАРАМО — тип *парамо*, що наближається до альпійських лук, у високогір'ї Анд.

ХАМЕФІТИ — *життєва форма* рослин, бруньки *відновлення* яких захищені бруньковими лусками, знаходяться над поверхнею *ґрунту* (на 20—30 см) і, як правило, зимують під *снігом*. До Х. належать чагарнички (брусниця, чорниці) і напівчагарнички, багаторічні трав'янисті рослини. За характером галуження і екол. особливостями виділяють пасивні Х. (внаслідок недостатнього розвитку мех. тканини стебла не міцні, не можуть стояти прямо); активні Х. (вегетативні *пагони* їх ростуть косо вгору); рослини-подушки (їхні пагони тісно скупчені, підтримують один одного і створюють щільну подушку).

ХАМСИН — гарячий сухий пд. *вітер* у пн.-сх. Африці і над Червоним морем. Х. переносить багато піску і *пилу*, що знижує видимість і часто призводить до *пилових бур*; супроводжується високими (до 40 °С) т-рами і різким зниженням відносної *вологості повітря*. Усе це позначається на процесах життєдіяльності *організмів* регіону.

ХАРА — гірський пояс лугової рослинності Японії.

ХАРАЛЕС — *макія* в Іспанії.

ХАРЧОВА МЕРЕЖА — те саме, що й *Мережа трофічна*.

ХАСМОФІТИ — те саме, що й *Хазмофіти*.

ХВИЛІ ЖИТТЯ — те саме, що й *Хвилі чисельності*.

ХВИЛІ ПОПУЛЯЦІЙНІ — те саме, що й *Хвилі чисельності*.

ХВИЛІ ЧИСЕЛЬНОСТІ, хвилі життя, хвилі популяційні — коливання чисельності *особин*, властиве будь-якій *популяції* живих *організмів*. Х. ч. можуть бути сезонними (періодичними), зумовленими генетично, і несезонними (аперіодичними), зумовленими безпосереднім впливом на популяцію різних *абіотичних* та *біотичних чинників* навколишнього *середо-*

вища. Довжина Х. ч. прямо пропорційна тривалості *циклу розвитку* організмів і часто супроводжується пульсацією меж популяції. Х. ч. — один із чотирьох елементів еволюц. чинників, поряд з *мутаціями*, *ізоляцією* та прир. добором. Мінім. значення Х. ч. у поєднанні з несприятливими чинниками може бути небезпечним для *виживання* нечисленних популяцій.

ХВОРОБА ВІБРАЦІЙНА — проф. патологія з різноманітною клінічною симптоматикою, що зустрічається у робітників різних галузей пром-сті, аграрного сектору, на *транспорті*. Основна причина — вібрація, а також супутні *чинники* — *шум*, охолодження, вимушене положення тіла, статичне напруження м'язів плеча, плечового поясу. Розрізняють локальну і заг. вібрацію, коли вона охоплює все тіло. Головним симптомом хвороби є порушення судин, асиметрія артеріального тиску, головні болі, розлад чутливості, зміни в хребті, неврити слухового нерва, вестибулопатія. Профілактика — найбільш можливе виключення шкідливого впливу вібрації на *організм* робітника.

ХВОРОБА МІНАМАТИ — інтоксикація *організму* людини ртутьорганічними сполуками внаслідок вживання в їжу риби або ін. продуктів *моря*, ін. *водойм*, забруднених ртуттю.

ХВОРОБА ПРОМЕНЕВА ГОСТРА — захворювання, що розвивається внаслідок прямої дії *радіації* на *організм*. Під впливом опромінення утворюються вільні радикали, які вступають у взаємодію з ін. речовинами, що врешті-решт призводить до порушення норм. *метаболізму*. Розрізняють 4 ступені Х. п. г.: I — легкий, II — середній, III — тяжкий, IV — дуже тяжкий (блискавична форма). Легкий ступінь (I) розвивається при опроміненні 200 Р (1—2,5 Гр), закінчується одужанням упродовж 2—2,5 міс. Другий ступінь виявляється при опроміненні 300 Р (2,5—4 Гр). У разі запізнілого лікування може бути летальний кінець. Х. п. г. III ступеня розвивається під впливом на організм йонізуючого *випромінювання* в дозі 450—600Р (4—10 Гр). Зростає частота летального перебігу хвороби. Дуже важкий IV ступінь спричинює доза 700—1000 Р (10 Гр) і більше. Смерть настає на 3—4 добу. Профілактика — заходи, спрямовані на зменшення рівня опромінення.

ХВОРОБА ПРОМЕНЕВА ХРОНІЧНА — захворювання, що розвивається внаслідок тривалого впливу йонізуючого *випромінювання* в малих дозах. Перші симптоми виявляються через 2—3—5 рр. від початку опромінення. Змінюється *система* кровотворення, функція ЦНС, знижується функція ендокринних залоз (особливо статевих), спостерігається астенічний синдром (в'ялість, безсоння, слабість, втрата апетиту). Профілактика і лікування — повноцінне харчування, стимулятори нервової системи (елеутерокок, женьшень, лимонник), *вітаміни* (аскорбінова кислота, вітаміни В, Р), гемостимулятори, гормональні препарати.

ХВОРОБИ ПРОФЕСІЙНІ — захворювання, зумовлені впливом на *організм* людини несприятливих *чинників* виробничої сфери в процесі її трудової діяльності (напр.: хім. токс. речовини; виробничий *пил*; фіз. чинники — *шум*, вібрація, високі чи низькі т-ри, ел.-магн., йонізуюче чи лазерне *випромінювання*, *ультразвук*, електр. поле тощо; *біол.* виробничі *чинники* — *антибіотики*, дріжджові *гриби*, ферментні препарати; перенапруження окремих органів і *систем*, гіподинамія тощо. При діагностиці Х. п. слід враховувати стаж роботи за даною професією.

ХВОРОБИ СПАДКОВІ — хвороби, зумовлені генетично, і такі, що розви-

ваються внаслідок спільної дії ген. компонента і *чинників* навколишнього *середовища*. Такі захворювання, як серпоподібноклітинна анемія, гемофілія, карликовість, зумовлені дефектом одного-єдиного гена. У США, напр., такі Х. с. трапляються у 35 % всіх новонароджених. Хромосомні аберації (напр., монголоїдизм) спостерігаються у 0,54 % новонароджених. Хвороби, зумовлені дією кількох генів, часто розвиваються лише тоді, коли ці гени активізуються під дією певних зовн. подразників. Так, деякі форми цукрового діабету провокуються неправильним харчуванням. Вважають, що близько 2 % новонароджених мають таку спадкову схильність.

ХВОСТИ — рідкі або газоподібні відходи, що утворюються в процесі збагачення корисних копалин чи в ін. технол. процесах. Переважна більшість рідких Х. зберігається в котлованах або басейнах, де вони поступово фільтруються і знешкоджуються.

ХЕММОК — острови субтропічного *лісу* в болотистій місцевості Флориди (США).

ХЕМОАВТОТРОФИ — те саме, що й *Хемотрофи*.

ХЕМОЛІТОФІТИ — те саме, що й *Хемотрофи*.

ХЕМОСИНТЕЗ — автотрофний *тип живлення* багатьох *видів* бактерій, що ґрунтується на засвоєнні вуглекислого газу за рахунок окиснення неорг. сполук. Здатні до Х. аеробні бактерії (водневі, нітрифікуючі, сіркобактерії) засвоюють CO_2 так само, як і в процесі фотосинтетичного його перетворення. Хемосинтезуючим бактеріям належить виключно важлива роль у *біогеохім. циклах* азоту, сірки та ін. елементів у *біосфері*.

ХЕМОСИНТЕТИКИ — те саме, що й *Хемотрофи*.

ХЕМОТАКСИС — рухова реакція одноклітинних організмів або окремих клітин (зооспор, гамет, сперматозоїдів, водоростей тощо) в напрямку хімічного подразника (позитивний Х.) або від нього (негативний Х.).

ХЕМОТРОФИ, хемосинтетики, хемоавтотрофи, хемолітофіти — *мікроорганізми*, які синтезують орг. речовини з неорг. за рахунок енергії, що вивільнюється під час хім. окиснення деяких мін. сполук (*аміаку*, сірководню, солей заліза тощо). Х. мешкають переважно в *ґрунті*, лише деякі з них зустрічаються в прісних чи солоних *водоймах*. Класифікація Х. ґрунтується на хім. природі окиснюваних *субстратів*: нітрифікуючі бактерії (субстрат — аміак або *нітрити*), водневі бактерії (субстрат — водень), сіркобактерії (субстрат — сірководень або ін. сполуки сірки), залізобактерії (субстрат — сполуки двовалентного заліза).

ХИЖАКИ — тварини або рослини, що ловлять і поїдають тварин як об'єкт *живлення*. Х. властивий широкий *спектр* об'єктів живлення завдяки можливості переключення з одного виду на ін., більш доступний і численніший. Серед ссавців типовими Х. є представники ряду хижаків (котячі, вовк, горностай та ін.); існує також багато хижих птахів, риб, рептилій, комах, хижих *грибів* тощо.

ХИЖАКИ ДРУГОГО ПОРЯДКУ — *хижаки*, які полюють на більш слабких хижаків (щука поїдає окунів).

ХИЖАКИ ПЕРШОГО ПОРЯДКУ — *хижаки*, що нападають на травоїдних або комахоїдних тварин (лисиця, вовк, яструб).

ХИЖАЦТВО — спосіб добування поживи і *живлення тварин* (зрідка рослин), за якого вони ловлять, умертвляють і поїдають ін. тварин. Х. зустрічається практично серед усіх *типів* тварин (від одноклітинних до хордових), а також у *грибів* і відіграє важливу роль у регуляції *чисельності організмів* нижчого *трофічного рівня*. Х. знижує інтенсивність *конкуренції* серед різних *видів* жертв і тим самим сприяє збереженню їх високої *видової різноманітності*. Взаємозв'язки між Х. та іншими жертвами (т. з. *взаємозв'язки* типу "*хижак — жертва*") приводять до того, що еволюція хижаків і жертв відбувається спряжено, тобто як *коеволюція*, за якої Х. вдосконалюють способи нападу, а жертви — способи захисту. Багато видів Х. використовують як біол. метод боротьби з небажаними для людини видами тварин.

ХИМЕРА — *організм* чи орган, який складається з клітин або тканин, що виникли з різних *зигот*. Утворюються внаслідок *мутацій*, рекомбінацій, порушень клітинного поділу. Можуть бути отримані штучно пересадкою тканин або щепленням у рослин.

ХІМІЗАЦІЯ (СІЛЬСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА) — комплекс заходів на основі досягнень агрохім. науки і хім. пром-сті, спрямованих на широке і планомірне використання хім. засобів і методів для збільшення врожаю та підвищення якості с.-г. продукції, *продуктивності* тваринництва, захисту цих об'єктів від шкідників і хвороб або несприятливих *умов середовища*. Надмірне захоплення Х. призводить до погіршення якості рослинницької і тваринницької продукції (проблеми *нітратів*, біогенних добавок, поява стійких до *пестицидів* рас шкідників, бур'янів тощо).

ХІМІЧНА ЕКОЛОГІЯ — див. *Екологія хімічна.*

ХІМІЧНА МЕЛІОРАЦІЯ — див. *Меліорація хімічна.*

ХІМІЧНА ТЕРМОРЕГУЛЯЦІЯ — див. *Терморегуляція хімічна.*

ХІМІЧНЕ ЗАБРУДНЕННЯ — див. *Забруднення хімічне.*

ХІМІЧНЕ СПОЖИВАННЯ КИСНЮ (ХСК) — головний показник, що характеризує ступінь і динаміку *самоочищення* забруднених *стічних вод*. Виражається кількістю кисню, витраченого на окиснення забруднювальних хім. речовин, що містяться в одиниці об'єму *води*, за певний час (5 діб — $ХСК_5$, 10 діб — $ХСК_{10}$ тощо).

ХІМІЧНИЙ МЕТОД ЗАХИСТУ РОСЛИН (БОРОТЬБИ ЗІ ШКІДНИКАМИ) — див. *Метод захисту рослин (боротьби зі шкідниками) хімічний.*

ХІМІЯ ЗНИЖЕНОГО РИЗИКУ — заходи, спрямовані на зменшення виробничого ризику в хім. пром-сті, а також виробництв, що досягли такого рівня. Робиться спроба на основі аналізу ризику досягти макс. екол. і соц. сумісності, а також створити хім. виробництва зниженого ризику. Необхідними критеріями оцінки можуть бути, напр., виміряні шкідливі *викиди*, інформація для місцевого *населення*, що мешкає на околицях підприємств і сховищ, дискусія про окремі речовини, такі як формальдегід, діоксин та ін., дослідження токсикол. і екотоксикол. характеру виробничих технологій, *потоків* речовин і багато ін. Основною метою оцінки за вибраними критеріями є вироблення відповідних заходів та необхідних інструментів їх здійснення. Останнім часом набули розвитку методи перевірки екол. стану справ, як, напр., оцінка наслідків впровадження нових технологій, екол. *експертиза* заходів і проектів та аналіз технол. ліній з випуску продукції. Ме-

тоди, що мають різну орієнтацію, доповнюють один одного і забезпечують достовірність екол. *оцінки*.

ХІМІЯ ОКЕАНУ (МОРЯ) — наука, що вивчає хім. склад *води* в океанах (*морях*) і донних відкладів, їх походження, режим, просторовий розподіл і причинну залежність від хім., фіз.-хім., фіз., біол. та антроп. процесів. Досліджується також хім. склад зависі, *льоду*, *гідробіонтів*, розчинних газів та їх зміни. Отримані дані істотно доповнюють уявлення про *екологію Світового океану*.

ХІОНОСФЕРА — шар земної поверхні й *атмосфери*, де існує постійний позитивний баланс твердих опадів у вигляді *снігу* та *льоду*. Нижня межа Х. утворює т. з. снігову лінію, а верхня проходить на висотах, де сніг відсутній через його *сублімацію*. У зоні Х. існує багато *видів* рослин і деяких тварин — *хіонофілів* і *хіонофітів*.

ХІОНОФІЛИ — рослини й тварини, які заселяють райони із сніжними зимами і мають характерні *пристосування* до *життя* в цих умовах. До Х. належить багато рослин, здатних розвиватись під сніговим покривом (ряст, пролісок, підсніжник), вічно- та зимозелені *трави* і чагарнички *тундр*, рослини наземного покриву *лісів* (мохи, лишайники). Ростові процеси і *фотосинтез* відбуваються у них наприкінці зими і рано навесні під снігом за т-ри близько 0 °С. У тварин-Х. перед зимою з'являється біле захисне забарвлення, розвиваються особливі жорсткі волоски або пір'я на ступнях, що збільшує площу опори.

ХІОНОФІТИ — деякі *види* водоростей, які розвиваються на ущільненому багаторічному *снігу* або льодових *високогір'ях*.

ХІОНОФОБИ — рослини й тварини, не пристосовані до *життя* в умовах глибокого снігового покриву і сильних снігопадів. Великий сніговий покрив утруднює пересування тварин і добування корму (косулі). Не витримують сильних снігопадів і багато ліс. і декоративних рослин. При навалах *снігу* легко відламуються гілки сосни звичайної та ін. *дерев* з відносно густою кроною.

ХІРАЛЬНА ЧИСТОТА — див. *Чистота хіральна*.

ХІРАЛЬНІСТЬ, кіральність — здатність речовини повертати площину поляризації світла вліво або вправо. Див. також *Чистота хіральна, Закон хіральної чистоти*.

ХІРОПТЕРОФІЛИ — рослини, що запилюються кажанами.

ХЛАДОНИ — те саме, що й *Фреони*.

ХЛОРОВАНІ ВУГЛЕВОДНІ — загальна назва великого класу хімічних сполук, до складу яких, окрім вуглецю та водню, входить також хлор. Широко застосовуються в пром-сті, домашньому господарстві, у тому числі як розчинники, засоби захисту рослин, тому Х. в. зустрічаються всюди в довкіллі: у питній воді, харчових продуктах, *повітрі*. Захворювання, спричинені Х. в., посідають 2-ге місце серед професійних захворювань. Велика кількість Х. в. є *канцерогенами* та, можливо, *мутагенами*.

ХЛОРУВАННЯ ВОДИ — обробка *питної води* або *стічних вод* хлором з метою їх *знезараження*. Замість Х. в. краще застосовувати обробку води *озоном* як більш екологічно і гігієнічно ефективний засіб.

ХЛОРФТОРВУГЛЕВОДНІ — сполуки, які застосовуються як холодоагенти для холодильників, установок штучного клімату, хімічних очисних засобів, порівняно малотоксичні. Х.

руйнують захисний *озоновий шар* атмосфери. Відповідальним за руйнівний вплив на *озоновий екран* є атоми хлору в складі Х.

ХОЛОДНОКРОВНІ ТВАРИНИ — те саме, що й *Пойкілотермні тварини.*

ХОЛОДОСТІЙКІ ВИДИ — організми, для існування яких оптимальними є понижені температури (+1 — +10 °С), напр., бактерії, лишайники, мохи, членистоногі.

ХОЛОДОСТІЙКІСТЬ РОСЛИН — здатність рослин витримувати тривалий вплив низьких позитивних т-р (від 1 до 10 °С) навколишнього *середовища*. Х. р. властива рослинам помірної зони (напр., ячмінь, овес, горох та ін.). Визначається здатністю рослин у період охолодження відповідно перебудовувати власний *обмін речовин*, зберігати структуру цитоплазми і норм. функціонування ферментних *систем*. Х. р. зростає у разі внесення калійних добрив, забезпечення оптим. *вологості ґрунту* й умов для інтенсивного *фотосинтезу*, загартування рослин.

ХОМІНГ — розпізнавання (на основі інстинктивних та умовнорефлекторних реакцій) *місця* свого народження або попереднього *місцезнаходження*. Характерний як для осідлих тварин, які протягом усього або більшої частини *життя* використовують досить обмежену ділянку *середовища*, з характерними для них *інстинктами* прихильності до своєї ділянки, так і для *мігрантів*, що регулярно повертаються до місця розмноження після тривалих і дальніх *міграцій* чи *перельотів*. При цьому в осідлих *видів* виникли такі пристосувальницькі особливості поведінки, які забезпечують "закріплення" місць існування за певними *особинами*, сім'ями або ін. внутрішньопопуляційними групами (охорона меж зайнятого простору від чужинців, ритуальна поведінка типу погрози, спец. попереджувальні сигнали, маркування *території* запаховими, візуальними та ін. позначками).

ХОМУТІВСЬКИЙ СТЕП — відділ *Українського степового природного заповідника*, розташований у Новоазовському р-ні Донецької обл. Утворений у 1926 р. як *заповідник* місцевого значення, з 1947 — республіканського значення; сучасний статус — з 1961 р. Площа 1030 га. Охороняється цілинна ділянка різнотравно-типчаково-ковилового степу з *рідкісними видами* рослин (усього 570 видів рослин, у т. ч. 77 *ендеміків*, 19 занесено до *Червоної книги України*). Див. також *Український степовий природний заповідник.*

ХОРОЛОГІЯ — розділ *біогеографії*, що вивчає закономірності просторового розміщення *організмів* та їх *угруповань*. Розподіляється на фітохорологію і зоохорологію. Об'єктами вивчення Х. є конкретні *види* або роди груп організмів, які вивчаються.

ХОРТОБІОНТИ — *організми*, які мешкають у траві (сарана, коники).

ХРЕБЕТ (ГІРСЬКИЙ) — лінійно витягнута форма макрорельєфу, обмежена схилами, спрямованими в протилежні боки. Залежно від висоти і напрямку гірські хребти мають значний вплив на екологічні властивості прилеглих територій.

ХРОМАТИЧНА АДАПТАЦІЯ — див. *Адаптація хроматична.*

ХРОМОСФЕРНІ СПАЛАХИ — див. *Спалахи хромосферні.*

ХРОНІЧНА ПРОМЕНЕВА ХВОРОБА — див. *Хвороба променева хронічна.*

ХРОНОБІОЛОГІЯ — розділ біології, який вивчає умови виникнення, *при-*

роду, закономірності і значення різних біол. ритмів. Як галузь біології, Х. опрацьовує закони перебігу періодично повторюваних біол. процесів і поведінки різних біол. *систем* у часі. Біол. ритми, які дуже поширені в живій природі, їх взаємодія один з одним та з *умовами середовища*, що періодично змінюються, формують часову організацію біол. систем, лежать в основі *адаптації організмів* і забезпечують єдність живої і неживої природи.

Х. тісно пов'язана з фізіологією, біохімією, *екологією*, біофізикою та ін. природничими науками.

ХРОНОЗОНА — те саме, що й *Зона стратиграфічна*.

ХСК — див. *Хімічне споживання кисню*.

Ц

ЦАРСТВО (б і о л.) — найвища таксономічна категорія в *системі організмів*, визнана офіційно Міжнар. кодексами бот. і зоологічної номенклатури, а також Міжнар. кодексом номенклатури бактерій. На сьогодні вважається необхідним виділити *таксони* вищого рангу, ніж Ц., — надцарства *прокаріотів* і *еукаріотів*. Надцарство прокаріотів містить два Ц.: архебактерії і бактерії; надцарство еукаріотів — три Ц.: *гриби*, рослини і тварини. Ц. поділяють на підцарства, останні — на *типи* (відділи). В *біогеографії* Ц. — вищий ранг флористичного і фауністичного районування суходолу і *Світового океану*.

"ЦВІТІННЯ" ВОДИ — масовий розвиток деяких *видів* планктонних водоростей у *водоймах*, що спричинює зміну забарвлення *води*. "Ц." в. зумовлене надходженням у *середовище* орг. речовин, сполук азоту, фосфору, калію (евтрифікація водойм), прогріванням води, що сприяє бурхливому зростанню *біомаси* водоростей, яка досягає у *водосховищах* на р. Дніпро від 20 до 100 мг на літр води. Результатом "Ц." в. є погіршення кисневого режиму водойми (аж до *замору*), ускладнення *очищення* води для техн. і харч. цілей, набуття нею неприємного запаху і смаку внаслідок гниття відмерлих клітин.

"ЦВІТІННЯ" ҐРУНТУ — інтенсивне розмноження ґрунт. водоростей на поверхні й у верхньому шарі *ґрунту* в періоди підвищеної *вологості*. Виявляється за зміною його забарвлення. Сприяє збагаченню ґрунту орг. речовинами азоту, утвореними в результаті *азотфіксації* деякими видами синьозелених водоростей.

"ЦВІТІННЯ" ЛИМАНІВ — явище масового розвитку деяких *видів* водоростей, зумовлене періодичною дією *припливів*. Чим вища амплітуда припливів, тим вищий продукційний потенціал, оскільки плинна вперед і назад *вода* забезпечує інтенсивне вимивання продуктів *дисиміляції* і перенесення поживних та біогенних речовин, у зв'язку з чим *організми* можуть вести прикріплений *спосіб життя*, який не потребує значних енергет. затрат на *екскрецію* та вловлювання поживи. До добре відомих прикладів "Ц." л. відносять "червоні припливи" — масове розмноження деяких панцирних джгутикових, що часто стає причиною загибелі риби та ін. представників *нектону* внаслідок отруєння виділюваним цими джгутиковими *токсином*.

ЦЕЗІЙ-137 — найнебезпечніший радіонуклід, період напіврозпаду якого дорівнює 30 рокам. При β-розпаді відбувається γ-випромінювання.

ЦЕНОБІОНТИ — *індивіди* чи *особини* як члени *біотичного угруповання* (*біоценозу*). Можуть бути лабільними, тобто вільно переміщуватись, і стабільними, прикріпленими до *субстра-*

ту. Особливості останніх зумовлені, зокрема, належністю до тієї чи ін. *біоморфи* та *екоморфи*.

ЦЕНОГЕНЕЗ — *пристосування організму* до специф. умов ембріонального або личинкового розвитку, яке не зберігається у дорослої *особини*. Термін введений Е. Геккелем (1866) і застосовується для позначення будь-яких змін *онтогенезу*. Сучасне розуміння Ц. як суто ембріональних і личинкових пристосувань введене О. М. Сєвєрцовим. До таких пристосувань належать, напр., залози для прядіння у личинок комах; зовн. зябра і глоткові зуби у пуголовків, жовтковий мішок і зародкові оболонки (хоріон, алантоїс, амніон) у вищих тварин та ін. Завдяки Ц. організми мають високий потенціал *стійкості* й *адаптації* до *чинників середовища існування*.

ЦЕНОГЕНІЯ — розділ біоценології, що досліджує розвиток *біоценозів* та їх еволюцію.

ЦЕНОГЕОГРАФІЯ — розділ *геоботаніки*, що досліджує закономірності розподілу *біоценозів* на земній поверхні.

ЦЕНОЗ — будь-яке *біотичне угруповання*. Розрізняють *зооценози* (*угруповання* тварин), *фітоценози* (угруповання рослин), мікробоценози (угруповання *мікроорганізмів*) та ін. Як правило, термін "Ц." замінюють терміном "*біоценоз*".

ЦЕНОКІНЕЗ — сукупність процесів, що зумовлюють існування, розвиток, *продуктивність*, *стійкість* і *динаміку біоценозів* залежно від ритміки їх сезонного розвитку. Включають процеси засвоєння сонячної енергії, створення *первинної продукції*, її використання і трансформацію *консументами*, роботу редуцентного ланцюга *екосистем*.

ЦЕНОТИП — член класифікації видових сукупностей за їх функц. положенням в угрупованнях. Напр., у бот. літературі розрізняють кондомінанти, *домінанти*, *субдомінанти*, езодомінанти, інгредієнти.

ЦЕНОТИЧНА ПОПУЛЯЦІЯ — див. *Популяція ценотична*.

ЦЕНОТОП — *місцезнаходження біоценозів*; фіз. *середовище*, в умовах якого мешкає *угруповання*.

ЦЕНОФІЛИ — *види*, з популяцій яких складаються стабільні *біоценози*. Вони здебільшого високоспеціалізовані до існування в певному типі *біогеоценозів*, тобто екологічно та еволюційно непластичні.

ЦЕНОФОБИ — *види*, що беруть участь у ранніх *сукцесіях*, характеризуються високою екологічною пластичністю, малоспеціалізовані й не зустрічаються в зрілих *біогеоценозах*.

ЦЕНТРИ ПОХОДЖЕННЯ КУЛЬТУРНИХ РОСЛИН — геогр. центри, які дали початок походженню більшості культ. рослин і де зосереджене їх найбільше ген. різноманіття. Вчення про Ц. п. к. р. виникло у зв'язку з необхідністю мати первинний матеріал для *селекції* і поліпшення сортового складу культ. рослин. Найбільш планомірно цю проблему опрацьовував М. І. Вавилов, який виділив 7 основних геогр. Ц. п. к. р.: 1) пд.-азіатський центр (близько 30 % заг. кількості *видів* культ. рослин): рис, цукрова тростина, багато тропічних і овочевих культур; 2) сх.-азіатський центр (20 % культ. рослин): соя, різні види проса, овочевих і плодових культур; 3) пд.-зах.-азіатський центр (4 % культ. рослин): найважливіший осередок походження видів, які вирощуються в Європі, — хлібні злаки, бобові, плодові, виноград; 4) середземноморський центр

(близько 11 % видів культ. рослин): маслини, ріжкове *дерево*, багато кормових і овочевих культур; 5) ефіопський центр (близько 4 % культ. рослин); характеризується рядом *ендемічних видів* і навіть родів: кофейне дерево, особливий вид банана та ін. Характерна наявність оригінальних культ. ендемічних видів та підвидів пшениці і ячменю; 6) центр.-амер. центр. Звідси беруть початок близько 90 харч., техн. та лікарських видів рослин, у т. ч. кукурудза, довговолокнисті види бавовнику, деякі види квасолі, гарбуза, какао, багато видів плодових; 7) індійський центр, батьківщина багатьох видів бульбоносних рослин, культ. видів картоплі тощо. Ц. п. к. р. практично всі збігаються з центрами давніх цивілізацій, що і є причиною ген. різноманіття видів, з якими довелось стикатись землеробам.

ЦЕНТР ПОШИРЕННЯ — місце, звідки поширився *вид* чи ін. систематична категорія незалежно від того, де знаходився їх початковий *центр походження*.

ЦИВІЛІЗАЦІЯ — будь-яка форма існування живих істот, наділених розумом.

ЦИКЛ БІОГЕОХІМІЧНИЙ — *колообіг* хім. *речовин*, який бере початок з неорг. *природи* через рослинний і тваринний *організми* і переходить знову в неорг. Здійснюється з використанням сонячної енергії та енергії хім. реакцій.

ЦИКЛ ВИРОБНИЧИЙ ЗАМКНЕНИЙ — багаторазове повторне використання матер. ресурсу у виробництві з попереднім його *очищенням*, охолодженням та ін. процесами, які повертають ресурсу необхідну для згаданої технології якість. Ц. в. з. може охопити кілька суміжних виробництв. При цьому ресурс із останнього в ланцюгу виробництва потрапляє в перший.

ЦИКЛ ЕСТРАЛЬНИЙ — період між станами підвищеної готовності до *розмноження* у самок ссавців, який характеризується періодичною зміною фізіол. і псих. стану *організму*. У тварин, які розмножуються сезонно, Ц. е. в кінці репродуктивного періоду призупиняється. Відсутність Ц. е. характерна для старих *особин*, а також для молодих, статево незрілих. У тварин із Ц. е. копуляція і запліднення можуть відбуватись лише під час овуляції.

ЦИКЛ ЖИТТЄВИЙ, цикл розвитку — у нижчих *організмів*, що розмножуються поділом, — період від поділу до поділу; у вищих багатоклітинних організмів — період від народження або появи запліднення яйця (через ріст, перетворення, дозрівання і т. д.) до смерті.

ЦИКЛ РЕСУРСНИЙ — *обмін речовин* між *природою* і суспільством, який полягає у добуванні та використанні прир. багатств, залученні їх у госп. діяльність і поверненні трансформованої прир. субстанції у *довкілля*.

ЦИКЛ РЕУТИЛІЗАЦІЙНИЙ — використання відходів одного підприємства або галузі госп-ва ін. як *сировини* для виробництва нової продукції.

ЦИКЛ РОЗВИТКУ — те саме, що й *Цикл життєвий*.

ЦИКЛІЧНА (ПЕРІОДИЧНА) ДИНАМІКА ЕКОСИСТЕМ — див. *Динаміка екосистем циклічна (періодична)*.

ЦИКЛІЧНА СУКЦЕСІЯ — див. *Сукцесія циклічна*.

ЦИКЛІЧНІСТЬ — закономірне повторення процесів в абіотичному середовищі, напр. циклічність коливань земної кори, припливи та відпливи, циркуляція *атмосфери*, *води* в *океанах* тощо.

ЦИКЛОМОРФОЗ — зміна послідовних *поколінь особин* одного *виду*, які різняться морфологічно й функціонально, у зв'язку з сезонними відмінностями в умовах *життя*. У рослин Ц. виражається у зміні будови тіла і зустрічається, напр., у водоростей, у яких відсутнє *статеве розмноження* (синьозелені, криптофітові, евгленові), а також у партеноген. поколінь війчастих та ін. видів безхребетних. Ц. свідчить про істотний вплив *чинників середовища* на життєдіяльність *організмів*.

ЦИКЛОН — 1) зона зниженого атм. тиску, в якій розташований великомасштабний пов. вихор діаметром до кількох тис. км, що обертається проти годинникової стрілки в пн. півкулі і за годинниковою стрілкою — в пд. Найменше значення тиску в центрі Ц. і підвищується до його країв. Найчастіше Ц. уперше зароджується в приземному шарі *атмосфери* на лінії стаціонарного фронту, який розділяє паралельні фронти — потоки теплого і холодного *повітря*. В добре сформованому Ц. тиск у центрі на рівні *моря* може знижуватись до 930—960 мбар (при середньому тиску на рівні моря 1012 мбар). Швидкість *вітру* в Ц. досягає 20 м/с (*шторм*) і навіть понад 30 м/с (*ураган*). В Ц. переважає хмарна погода. Основна частина *атм. опадів* у позатропічних широтах випадає саме в Ц. Внаслідок вихрового руху повітря в зону Ц. втягуються різні за т-рою пов. маси з різних широт Землі, з чим пов'язана температурна асиметрія Ц., яка супроводжується певними екол. наслідками. Тривалість Ц. — кілька діб, іноді кілька тижнів. Разом з *антициклонами* Ц. є важливими складовими циркуляції атмосфери. Найчастіше Ц. виникають у тропічних широтах, в зх. частині Тихого ок., в районі Філіппінських о-вів (Ц. *тропічний*). Такі Ц. супроводжуються значними руйнуваннями, людськими жертвами, завдають великої екол. *шкоди*; 2) техн. прилад для *очищення повітря* чи газів від *завислих твердих часточок* під дією відцентрових сил. Використовується в *системах* пило- та золовловлювання на пром. підприємствах.

ЦИКЛОН ПОЗАТРОПІЧНИЙ — атм. вихор, який охоплює великі *території* і виникає в Пн. Атлантиці. Супроводжується сильними *вітрами* і зливами, нагоном мор. *води* на узбережжя. Як і *циклони тропічні*, Ц. п. завдають значної *шкоди* багатьом галузям пром-сті, с. г., суміжним країнам.

ЦИКЛОН ТРОПІЧНИЙ — потужний атм. вихор у тропічних широтах з низьким атм. тиском у центрі. Виникає в обох півкулях між 5 і 25° широти в зоні внутрішньотропічної конвергенції у разі порушення стійкості пасатів. Від *позатропічних циклонів* Ц. т. відрізняються меншими розмірами (від 80 до 1000 км), мають високу інтенсивність і значно більші швидкості *вітру*. У центрі Ц. т. — район тихої безхмарної погоди ("око" бурі). Розрізняють тропічні *шторми* (швидкість вітру до 32,6 м/с) і тропічні *урагани* (швидкість вітру до 80 м/с і більше). Тривалість Ц. т. від 2 діб до 3 тижнів. На Землі щороку буває понад 100 Ц. т., частіше в кінці літа — на початку осені. Супроводжується катастрофічними зливами і грозами, має велику руйнівну силу. У зах. частині Тихого ок. Ц. т. виникають *тайфуни* — в Атлантичному — урагани тощо. Ц. т. рухаються з невеликими швидкостями (1—20 км/год) зі сх. на зх. Потрапляючи на *суходіл*, вони швидко затухають. Великі швидкості вітру (іноді до 70 м/с, окремі пориви — до 100 м/с) і величезні кількості опадів (до 1000 мм і більше на добу) призводять до великого хвилювання *моря* і катастрофічного спустошення на суходолі; *повені* при проходженні Ц. т. спричинюють не лише опади, а й *нагони* мор. *води* на низинні береги.

ЦИКЛОНІЧНА ДІЯЛЬНІСТЬ — див. *Діяльність циклонічна.*

ЦИРКАДІАННІ РИТМИ — те саме, що й *Ритми циркадні.*

ЦИРКАДНІ РИТМИ — див. *Ритми циркадні.*

ЦИРКАННІ РИТМИ — див. *Ритми цирканні.*

ЦИРКАНУАЛЬНІ РИТМИ — те саме, що й *Ритми цирканні.*

ЦИРКАРИТМИ — група біол. ритмів з періодом, близьким до геофіз. і астрономічних констант: сонячної доби (24 год), місячної доби (24,8 або 12,4 год), місяця (29,53 доби) та астрономічного року. З ними пов'язані припливні ритми, добові ритми, місяцеві ритми і *річні ритми*, що в разі послаблення дії зовн. чинників набувають періоду, який дещо відрізняється від періоду відповідних геогр. констант (звідси графік "цирку").

ЦИРКУМПОЛЯРНІ ОРГАНІЗМИ — див. *Організми циркумполярні.*

ЦІАНОБАКТЕРІЇ, синьозелені водорості — група фототрофних мікроскопічних і багатоклітинних *організмів*. Підставою для віднесення цих організмів до бактерій стали подібність в організації їхніх клітин з клітинами ін. бактерій (прокаріотичний *тип*, наявність спільних специф. сполук — муреїн), подібність їх ген. властивостей. Разом з тим Ц. здійснюють *фотосинтез* з виділенням кисню (як і всі зелені рослини), можуть фіксувати молек. азот. Практично всі види Ц. беруть активну участь у продукційному процесі *водойм*, особливо евтрифікованих. Багато *видів* Ц. при масовому розвитку спричинюють *"цвітіння" води.*

ЦІЛИНА — вкрита прир., переважно трав'янистою рослинністю *земля*, яка зовсім або протягом тривалого часу не розорювалась. Ц. характеризується різко вираженою щільною дерниною, підвищеним вмістом *гумусу*, зернистою *структурою*, значною сухістю і високою *родючістю* (особливо чорноземна і каштанова Ц.).

ЦІНА ЕКОЛОГІЧНА — вартість необхідних екон. вкладень для знешкодження прямих, опосередкованих і побічних екол. наслідків певної форми госп. діяльності (ліквідація наслідків видобутку *корисних копалин* відкритим способом, *рекультивація териконів* тощо). При визначенні Ц. е. слід враховувати те, що енергія і речовина прир. *ресурсів* під час експлуатації поступово деградують до стану, все менш придатного для госп. використання.

ЦІНА ЕНЕРГЕТИЧНА — кількість енергії, яку вкладають для отримання одиниці того чи ін. продукту, в т. ч. і нових кількостей енергії. Поняття Ц. е. стало актуальним у зв'язку з *енергет. кризою* і можливістю планетарної теплової кризи.

ЦІНА ПРИРОДНИХ РЕСУРСІВ — народногосп. (екон., соц.-екон., культ.) вартість *ресурсів*, що визначається сумою екон. і позаекон. оцінок, які будуються переважно на затратах різної кількості праці щодо обмежених *прир. ресурсів* різної якості і *місцезнаходження*. Зміна Ц. п. р. у часі характеризується переважно U-подібною кривою.

ЦІННІСТЬ КОРМОВА — заг. поживність корму, який використовується у тваринництві. Виражається у *кормових одиницях* або в одиницях маси основних поживних речовин. Див. також *Одиниця кормова.*

ЦІННІСТЬ ПОЖИВНА — кількість засвоюваних *організмом* поживних хім. речовин (орг., неорг.).

Виражається в енергет. одиницях і одиницях маси.

ЦУНАМІ — мор. гравітаційні хвилі, що утворюються в океанах (*морях*) під дією *землетрусів* і вулканічних вивержень на мор. дні або поблизу берегів. Хвилі Ц. мають велику протяжність (десятки і сотні км), з наближенням до берега утворюють серію водяних валів заввишки 5—10 м. На деяких ділянках узбережжя (затоки, *фіорди*) хвилі звужуються, досягаючи 20—30 м, чим спричинюють спустошливі катастрофічні руйнування на *суходолі*, особливо на тихоокеанському узбережжі (Японія, Курильські о-ви, Аляска тощо).

Ч

ЧАГАРНИК, к у щ — 1) зарості багаторічних, відносно низькорослих дерев'янистих рослин, у яких немає центрального стовбура (малина, таволга, шелюг, ліщина); 2) багаторічна дерев'яниста рослина, у якої немає головного стовбура або він мало виявлений. Бічні *пагони* формуються біля поверхні *ґрунту*. Висота Ч. не перевищує 3—4 м. Поширені Ч. у всіх рослинних зонах.

ЧАКО — території з парковим *ландшафтом* на межі тропічних *лісів* та *саван* (*кампосів*) Пд. Америки.

ЧАН'ЯР — зарості колючих ксерофітних чагарників у Аргентині.

ЧАПАДА — плоскогір'я, що вкрите заростями злаків та *парковим лісом* у Бразилії.

ЧАПАРАЛЬ — субтропічні *формації* з вічнозелених ксерофільних низькорослих (1,5—2 м) *чагарників*, поширених на пд. зх. Пн. Америки (Каліфорнія) і в Мексиці. Найтиповіші рослини Ч. — аденостома, або чамиз, чагарникові види дубів, толокнянка та ін. рослини, здатні утворювати кореневий *поріст* після вигоряння. Частково використовуються як *пасовище*, мають водоохоронне значення. Ч. виникають на *місцях ліс. пожеж*, хоча зазвичай їх розглядають як стадію деградації дубових вічнозелених *лісів*. Ч. аналогічні середземномор. *маквісу*.

ЧАСТКОВЕ ОЧИЩЕННЯ — див. *Очищення часткове*.

ЧАСТОЧКИ ТВЕРДІ АЕРОЗОЛЬНІ — тверді, завислі в *повітрі* часточки різноманітного походження, переважно мікроскопічних розмірів. До складу Ч. т. а. входить ґрунт. *пил*, леткі фракції *золи* від спалювання вугілля, дров, часточки *сажі*, *аерозолі* пром. та автомобільних *викидів*, мікрокристали мор. солей тощо. Підвищена кількість Ч. т. а. істотно впливає на властивості *атмосфери*, клімат. ситуацію, *здоров'я людей*. Див. також *Аерозолі*, *Смог*.

ЧЕК (У МЕЛІОРАЦІЇ) — огороджена земляними валами, ретельно спланована ділянка поля, призначена для заливного вирощування рису, промивання засоленого *ґрунту* затопленням. Площа Ч. — 1—4 га, укрупненого Ч. — 12—16 га.

ЧЕКАНКА РОСЛИН — видалення певної кількості молодих вегетативних і квітконосних *пагонів* з метою прискорення плодоносіння тих, що залишилися (бавовник), або розростання листя (тютюн).

ЧЕРВОНА(І) КНИГА(И) — офіційні документи неурядових міжнар. і нац. адмін. організацій, які містять систематизовані дані про тварин і рослини всього світу або регіонів, стан яких викликає занепокоєння відносно їхнього майбутнього.

Ч. к. включають анотований перелік *видів* та підвидів із вказівкою на сучасне і минуле поширення, їх чисельність і причини її скорочення, особливості відтворення, уже вжитих і необхідних заходів *охорони виду*. Є міжнар., нац. (у масштабах держави) і локальний варіанти Ч. к. Міжнар. Ч. к. складаються з аркушів різного кольору (зникаючі форми — червоного, рідкісні — жовтого, відновлені — зеленого). Вони передбачають чітку *класифікацію* рідкісних тварин, за якою встановлено такі чотири категорії: 1) види, що перебувають під загрозою зникнення, з швидко скорочуваною *чисельністю*, опис яких неможливий без здійснення спец. заходів охорони; 2) види, які скорочуються, — ще трапляються в кількості, достатній для *виживання*, але чисельність яких продовжує швидко і невпинно падати; 3) *рідкісні види* — ті, що не перебувають під загрозою *вимирання*, але зустрічаються в такій кількості або на таких обмежених *територіях*, що можуть у недалекому майбутньому зникнути; 4) невизначені види— маловідомі, очевидно, ті, що перебувають під загрозою, нестача відомостей про які не дає змоги достовірно оцінити стан їх *популяцій*. Роль Ч. к. — вказати для кожного виду конкретні, найбільш ефективні та дійові заходи захисту. Ч. к. розглядають як науково обґрунтовану програму практичних заходів з урятування *рідкісних видів*.

ЧЕРВОНА КНИГА УКРАЇНИ — відповідно до Закону України "Про охорону навколишнього природного середовища" з метою збереження та відтворення біологічного різноманіття, рідкісних і таких, що перебувають під загрозою зникнення, *видів* тварин і рослин України 29 жовтня 1992 р. Верховна Рада України затвердила Положення про Ч. к. У. Відповідно до нього Ч. к. У. — це державний документ про сучасний стан видів тварин і рослин, які перебувають під загрозою зникнення та про заходи щодо їх охорони, збереження та науково обґрунтованого відтворення. До неї заносять види тварин і рослин, які постійно чи тимчасово мешкають у природних умовах на *території* України або в межах її територіальних вод. Видання Ч. к. У. уперше здійснено у 1980 р., а в незалежній Україні випуск Ч. к. У., присвячений рідкісним та зникаючим видам тварин, здійснено в 1994 р., а *рослинам* та грибам — у 1996 р. Щодо кожного виду, занесеного до книги, наведені дані про характерні риси будови, поширення, екологічні особливості, *чисельність*, вжиті або заплановані заходи охорони тощо. До "Червоної книги України. Рослинний світ" внесено 409 видів судинних рослин, 28 — мохоподібних, 17 — водоростей, 27 — лишайників та 30 видів грибів. Також до Ч. к. У. занесено 382 види тварин: гідроїдні поліпи — 2, черви круглі — 2, черви кільчасті — 7, ракоподібні — 26, павукоподібні — 2, багатоніжки — 3, комахи — 173, молюски — 12, круглороті — 2, риби — 32, земноводні — 5, плазуни — 8, птахи — 67, ссавці — 41.

Види, занесені до Ч. к. У. залежно від стану їхніх *популяцій* та ступеня загрози зникнення, розподілено на сім категорій. *Зниклі види* — не виявлені в дикій природі після неодноразових пошуків, проведених у місцях їхнього можливого існування. *Зникаючі види* — перебувають під загрозою зникнення, збереження їх малоймовірне, якщо триватиме дія чинників, що негативно впливають на стан їхніх популяцій. *Вразливі види* — в недалекому майбутньому можуть бути віднесені до категорії зникаючих, якщо не вжити негайних заходів для їхнього збереження. *Рідкісні види* — у даний час не загрожує зникнення, хоча внаслідок їхньої незначної чисельності або обмеженого *ареалу* така загроза може виникнути за несприятливих змін *се-*

редовища існування. Невизначені й недостатньо відомі *види* — потребують охорони, але відсутність достовірної інформації не дає змоги визначити, до якої з перерахованих вище категорій їх слід віднести. *Відновлені види* — види, стан популяцій яких, завдяки вжитим заходам охорони, не викликає стурбованості. Проте вони не підлягають використанню і потребують постійного контролю.

ЧЕРВОНИЙ ПРИПЛИВ — див. *Приплив червоний.*

ЧЕРВОНИЙ СПИСОК ВИДІВ — список видів, що потребують охорони на терені країн Європи відповідно до Бернської конвенції.

ЧЕРГУВАННЯ ПОКОЛІНЬ — 1) у тварин — послідовна зміна в *життєвому циклі* певного *виду* двох або кількох *поколінь*, що відрізняються одне від одного морф. ознаками, фізіол. особливостями і *способом життя.* Ч. п. підвищує *пристосованість* виду до змінних *умов існування*; 2) у рослин — чергування в *циклі розвитку* двох поколінь: статевого (гаметофіту) і нестатевого (спорофіту). Ч. п. добре видно на прикладі спорових рослин, у яких гаметофітом є заросток, а спорофітом — доросла рослина. У насіннєвих рослин гаметофіт редукований до кількох клітин, що містяться в тканинах квітки (зародковий мішок і пилкове зерно), а спорофітом є вся рослина.

ЧЕТВЕРТИННИЙ ПЕРІОД, антропоген — сучасний геол. період, входить до кайнозойської ери. Незважаючи на ще малу тривалість, в Ч. п. відбулись визначні події в геол. та біол. історії Землі. Див. також *Антропоген.*

ЧИННИК — 1) рушійна сила процесів або умова, що впливає на них, суттєва обставина в будь-якому процесі, явищі; 2) у факторіальному аналізі — вираз кореляції між змінними, що вивчаються.

ЧИННИК(И) АБІОТИЧНИЙ(І) — компоненти й властивості неживої природи, які прямо чи опосередковано впливають на окремі *організми* та їхні *угруповання* (температура, освітленість, вологість, рельєф, вітер, рівень радіації, газовий склад повітря, атмосферний тиск, сольовий склад води, мех. склад поверхні тощо).

ЧИННИК АНТРОПІЧНИЙ — *чинник*-1, що виникає в ході безпосереднього впливу людини на будь-що. Розрізняють прямі і непрямі, позитивні й негативні Ч. а.

ЧИННИК АНТРОПОГЕННИЙ — *чинник*-1, походження якого пов'язане з діяльністю (запланованою, випадковою, минулою тощо) людини.

ЧИННИК АТМОСФЕРНИЙ — *чинник*-1, пов'язаний з фіз. станом *атмосфери* (ступенем її розрідження, трою, складом тощо, в т. ч. атм. *забрудненням*).

ЧИННИК БІОГЕННИЙ — група *чинників*-1, пов'язаних як з прямим, так і з опосередкованим впливом живих *організмів* на *середовище* нині та в минулий час (сукупність *біол.*, *біотичних* та *біоценотичних чинників*).

ЧИННИК БІОЛОГІЧНИЙ — *чинник*-1, породжений *життям*, тобто джерелом його є безпосередньо живий *організм* або будь-яка їх сукупність (напр., *взаємозв'язки типу "хижак — жертва"* як чинник скорочення чисельності жертв).

ЧИННИК БІОСФЕРНИЙ — *чинник*, джерелом та *середовищем* якого є *біосфера* загалом. Те саме, що й *чинник*

екосистемний, але для вищого ступеня *ієрархії екосистем*.

ЧИННИК БІОТИЧНИЙ — це *чинник* впливу живих істот одна на одну, різні форми взаємодій між *особинами в популяціях* і між популяціями в *угрупованнях*. Вони бувають антагоністичними (*конкуренція, паразитизм, хижацтво*), взаємовигідними (*мутуалізм*) чи нейтральними. Кожен з організмів постійно взаємодіє з особинами свого *виду* (внутрішньовидові зв'язки) та інших видів (міжвидові зв'язки).

ЧИННИК БІОЦЕНОТИЧНИЙ — *чинник*-1, джерелом якого є не окремий *організм, популяція, вид* чи їх довільна комбінація, а сукупна діяльність організмів, що складають *біоценоз*, прямий та опосередкований вплив їх на *середовище*.

ЧИННИК ВИБІРКОВИЙ — *чинник*, що діє на певні об'єкти чи суб'єкти і не чинить помітного впливу на ін. подібні. Напр., ступінь освітлення дуже важливий для світлолюбних *видів* і не має істотного значення для ґрунт., печерних та абісальних істот. Відсутність потреби у *світлі* не означає незалежності цих *організмів* від енергії *Сонця*.

ЧИННИК ВОДНИЙ, чинник вологості — вплив на *організм* (будь-яку *прир. систему*) або об'єкт водного компонента, що утворює *середовище*. Розрізняють *вологість повітря* відносну й абсолютну, *вологість ґрунту* вільну і зв'язану, води різного розташування (*підземні, поверхневі* тощо), динаміки та хім. складу (*прісні*, солонуваті, *солоні, мінералізовані, мін.* і т. п.).

ЧИННИК ВОЛОГОСТІ — те саме, що й *Чинник водний*.

ЧИННИК ГЕНЕТИЧНИЙ — вплив на живе, що походить від ген. коду і залежить від його стабільності та мінливості, а також від його змін у результаті зовн. впливу (*мутацій*).

ЧИННИК ГЕОГРАФІЧНИЙ — комплекс *чинників*-1, джерелом чи регулятором ступеня інтенсивності якого є геогр. положення *місця* впливу, геогр. оболонка.

ЧИННИК ГЕОМОРФОЛОГІЧНИЙ — *чинник*, зумовлений геоморф. особливостями (геол. структурами, *рельєфом* тощо) *місцезнаходження* об'єкта чи суб'єкта, що розглядається.

ЧИННИК ГЕОФІЗИЧНИЙ — 1) *чинник*, що визначається фіз. особливостями *геосфер* Землі; 2) *чинник*, зумовлений фіз. особливостями певної ділянки поверхні або глибин Землі (напруженістю магн. поля), а також *атмосфери* та антроп. змінами *прир. середовища*.

ЧИННИК ГРУПОВИЙ — *чинник*, джерелом і *середовищем* дії якого є група *особин* або *індивідів*. Включає етологічні, соц.-психол. та соц.-екон. чинники.

ЧИННИК ЕВОЛЮЦІЇ — будь-який *чинник*-1, що змушує живе спадково (спадкоємно для надорганізмених *прир. систем*) змінюватися або, навпаки, зберігати власні структуру та функції. Ч. е. діє у всій *ієрархії* прир. систем. Розглядаючи *природу* загалом, термін "Ч. е." застосовують не лише до живого, а й до неживих прир. систем — Ч. е. Землі, її *екосфери*, Сонячної системи, Галактики.

ЧИННИК ЕДАФІЧНИЙ — *чинник*-1, що визначається ґрунт. особливостями (особливостями *ґрунтів*).

ЧИННИК ЕКОЛОГІЧНИЙ — будь-які умови *середовища*, на які живе відповідає реакціями *пристосування* (за межами пристосовних особливостей лежать *летальні чинники*).

Класифікація екологічних чинників

За часом:
- еволюційний;
- історичний;
- чинний (нині).

За періодичністю:
- періодичний;
- неперіодичний.

За черговістю виникнення:
- первинний;
- вторинний.

За походженням:
- космічний;
- абіотичний (абіогенний);
- біогенний;
- біотичний;
- біологічний;
- природно-антропогенний;
- антропогенний (у т. ч. техногенний, забруднення довкілля);
- антропічний (у т. ч. непокоєння).

За середовищем виникнення:
- атмосферний;
- водний (фактор вологості);
- геоморфологічний;
- едафічний;
- фізіологічний;
- генетичний;
- популяційний;
- біоценотичний;
- екосистемний;
- біосферний.

За умовами дії:
- той, що залежить від щільності;
- той, що не залежить від щільності.

За характером:
- інформаційний;
- предметно-енергетичний;
- фізичний;
- геофізичний;
- термічний;
- хімічний;
- солоності;
- кислотності;
- біогенний (біотичний);
- комплексний;
- системоутворювальний;
- екологічний-2;
- географічний;
- еволюційний;
- кліматичний (світло, опади тощо).

За об'єктом дії:
- індивідуальний;
- груповий;
- етологічний;
- соціально-психологічний;
- соціальний;
- соціально-економічний;
- видовий (у т. ч. людський).

За спектром дії:
- вибірковий;
- загальної дії.

За ступенем дії:
- летальний;
- екстремальний;
- лімітуючий (обмежувальний);
- мутагенний;
- тератогенний;
- неспокою.

Ч. е. у вузькому розумінні слід розуміти як біоекологічний.

ЧИННИК ЕКОСИСТЕМНИЙ — вплив, джерелом та *середовищем* якого є структура, історія чи функція *екосистеми*. Це поняття близьке до *"Чинника біоценотичного"* та *"Чинника комплексного"* з його підрозділами, але з наголосом на об'єкт, де *чинник*-1 сформувався.

ЧИННИК ЕКСТРЕМАЛЬНИЙ — будь-який *чинник*-1, сила впливу якого перевищує звичайні пристосовні реакції (дин. якості) живої *системи*, але не настільки, щоб виникло негайне її руйнування (для *особини* — смерть). Може мати макс. та мінім. прояви, тобто різкий надлишок або нестача впливу однаково екстремальні. Наявність Ч. е. створює *екстремальні умови існування* для *організмів*.

ЧИННИК ЕТОЛОГІЧНИЙ — *чинник*-1, що виникає в разі прямого контакту *особин* у їх групах.

ЧИННИК ЗАБРУДНЕННЯ ДОВКІЛЛЯ — вплив, зумовлений інфор-

маційним, фіз., хім. або біол. *забрудненням* простору, що оточує об'єкт чи суб'єкт.

ЧИННИК ІНФОРМАЦІЙНИЙ — *чинник*-1, що звичайно виступає як код життєво важливого повідомлення і тому впливає на живе не адекватно (набагато сильніше) *потоку речовини* та енергії, що переноситься. Напр., *ген. чинник*, вид *хижака* для жертви тощо.

ЧИННИК ІСТОРИЧНИЙ — *чинник*-1, характер сучасного впливу якого був визначений у ході істор. розвитку людства, його взаємодії з *прир. середовищем* (напр., збільшення конц. CO_2 в *атмосфері Землі* за останні 100 р.).

ЧИННИК КИСЛОТНОСТІ — *чинник*-1, що визначається наявністю вільних та обмінних йонів (водню, алюмінію тощо) у *воді* та *ґрунті* (pH цих *середовищ*).

ЧИННИК КЛІМАТИЧНИЙ — *чинник*-1, зумовлений особливостями надходження сонячної енергії на поверхню Землі, характером популяції пов. мас, балансом теплоти й вологи, динамікою атм. тиску та ін. метеорол. елементами.

ЧИННИК КОМПЛЕКСНИЙ — багатобічний вплив, зумовлений структурою, функціями та історією утворення.

ЧИННИК КОСМІЧНИЙ — *чинник*-1, джерелом якого є процеси, що відбуваються поза Землею (зміни *сонячної активності*, потік косм. променів тощо).

ЧИННИК ЛЕТАЛЬНИЙ — будь-який *чинник*-1, що призводить до загибелі живого (незвичайний мороз, спека, *повінь* тощо).

ЧИННИК ЛІМІТУЮЧИЙ, чинник обмежувальний — *чинник*-1, що ставить межі перебігу будь-якого процесу, явища або існування *організму* (*виду*, *угруповання*), напр., *конкуренція* ін. видів.

ЧИННИК МУТАГЕННИЙ — *чинник*-1, що прямо чи опосередковано спричинює ген. *мутації*, напр., підвищена *радіоактивність середовища*, *забруднення* його хім. речовинами.

ЧИННИК НЕВИЗНАЧЕНОСТІ — виникнення в майбутньому принципово непередбачуваних подій. Неминучий супутник функціонування та розвитку великих складних *систем*, до яких належать усі системи живого та з його участю (у т. ч. соц.). Ч. н. може бути зумовлений недостатністю наявної інформації або принциповою непередбачуваністю поведінки великих систем (напр., неможливістю точного передбачення часу важливого відкриття, прир. *катаклізму* тощо).

ЧИННИК НІВАЛЬНИЙ — *чинник*, зумовлений наявністю снігового (льодового) покриву на поверхні землі.

ЧИННИК ОРОГРАФІЧНИЙ — *чинник*, зумовлений особливостями *рельєфу* певної ділянки земної поверхні.

ЧИННИК ПЕРВИННИЙ — вихідний вплив, пов'язаний, як правило, з косм. причинами, глобальними та широкорегіональними процесами.

ЧИННИК ПЕРІОДИЧНИЙ — *чинник*, дія якого повторюється з чіткою циклічністю (напр., *припливи та відпливи моря*). До Ч. п. *організми*, як правило, пристосовуються.

ЧИННИК ПОЖЕЖІ — вплив *пожеж* на *прир. системи* та *організми*. Розрізняють верхові та низові пожежі.

ЧИННИК ПОПУЛЯЦІЙНИЙ — *чинник*-1, що виникає в результаті пря-

мих та опосередкованих *взаємозв'язків особин* у *популяції*.

ЧИННИК ПРИРОДНИЙ — будь-який *чинник*-1, що діє без прямого впливу людини або пов'язаний з його біол. суттю, тобто звичайний вплив *природи* або *прир. середовища*, до певної міри змінний, але до кінця не виведений стосовно людини з-під дії *соц. чинників*, включаючи техногенний вплив.

ЧИННИК ПРИРОДНО-АНТРОПОГЕННИЙ — *прир. чинник*, який змінюється людиною настільки, що він кількісно та якісно відрізняється від вихідного.

Може бути прямим, безпосереднім (напр., *клімат* міста має свої особливості) та опосередкованим (*середовище*, що створюється вторинною рослинністю, не ідентичне середовищу, що створюється первинною рослинністю).

ЧИННИК РИЗИКУ — 1) будь-який вплив, що сприяє виникненню захворювання (напр., куріння — раку легень), взагалі відхиленням у стані *здоров'я*; 2) ступінь невідповідності між різними можливими результатами прийнятого рішення (за умови, що ймовірність сукупності результатів відома чи може бути визначена). Слід враховувати, що в *природокористуванні* фактично немає детермінованих завдань з єдиним результатом обраної стратегії і дуже багато завдань невизначених, де результати обраної стратегії непередбачувані (лише ймовірні). При виборі стратегій з мінім. Ч. р. слід дотримуватися макс. вірогідності отримання тих чи ін. результатів та найвищого ступеня їх корисності. Ці відомості можна дістати з минулого досвіду, наук. експерименту, багатоваріантного *моделювання* чи знання ходу процесу (напр., *сукцесії*). Лише поєднання макс. вірогідності висококорисного ефекту та впевненості у відсутності ін., кращої стратегії досягнення тієї самої мети з експериментальним доказом оптимальності прийнятого рішення дає право знехтувати Ч. р. З огляду на принцип невизначеності його не можна зовсім не брати до уваги.

Ч. р.-2 досить високий в *екол. плануванні*, *екол. обґрунтуванні проектів* та *екол. експертизі*.

ЧИННИК СИСТЕМОУТВОРЮВАЛЬНИЙ — будь-яка структура або явище, що спричинює побудову деякої сукупності в *систему*. Звичайно діють кілька Ч. с.

ЧИННИК СОЛОНОСТІ — *чинник*-1, що визначається наявністю водорозчинних сполук у *воді* чи *ґрунті*.

ЧИННИК СОЦІАЛЬНИЙ — *чинник*, що походить від сусп. відносин у людей або соц. структури у соц. тварин (мурах, бджіл, термітів тощо).

ЧИННИК СОЦІАЛЬНО-ПСИХОЛОГІЧНИЙ — *чинник*, джерелом якого є сусп. установка (напр., моральна, культ.-релігійна тощо).

ЧИННИК ТЕМПЕРАТУРНИЙ, чинник термічний — *чинник*-1, пов'язаний із впливом т-ри *довкілля*.

ЧИННИК ТЕРАТОГЕННИЙ — *чинник*, що зумовлює виникнення *виродливостей* (потворностей) у ході індивід. розвитку або в короткому ланцюгу *поколінь*, напр., той, що передається від материнського *організму потомству*.

ЧИННИК ТЕРМІЧНИЙ — те саме, що й *Чинник температурний*.

ЧИННИК ТЕХНОГЕННИЙ — будь-який вплив, пов'язаний з техн. засобами. Може бути прямим (мех. пошкодження, зміна кислотності чи луж-

ності *середовища* тощо) та опосередкованим (напр., зміни рослинності спричинюють зміни в тваринному світі, руйнування *ґрунт. покриву* робить неможливим ріст рослин).

ЧИННИК ФІЗІОЛОГІЧНИЙ — індивід. *чинник*-2, що впливає на функції того самого *організму*, тобто самовплив. Напр., *стрес*.

ЧИННИК ШКІДЛИВИЙ — 1) виробничий *чинник*, вплив якого на працюючого в певних умовах призводить до травм чи до різкого погіршення *здоров'я*; 2) будь-який вплив, не бажаний для людини.

ЧИННИКИ ЖИТТЯ СУСПІЛЬСТВА — будь-який *прир.*, *прир.-антроп.* та *соц. чинник*, що помітно впливає на будь-які сторони виробничої і невиробничої діяльності людей.

ЧИННИКОВА ЕКОЛОГІЯ — те саме, що й *Екологія факторальна*.

ЧИСЕЛЬНІСТЬ ОРГАНІЗМІВ — 1) кількість *особин* певного *виду* на одиницю площі; 2) заг. кількість екземплярів у *популяції* виду або на певній *території*.

ЧИСЕЛЬНІСТЬ ОРГАНІЗМІВ АБСОЛЮТНА — одномоментна кількість *особин виду* або їх групи в межах певного простору (на одиниці площі або в одиниці об'єму).

ЧИСЕЛЬНІСТЬ ОРГАНІЗМІВ ВІДНОСНА — виражена в будь-яких непрямих показниках кількість тварин у розрахунку на знаряддя обліку або вилову, тому цінність отримуваних даних невелика.

ЧИСЕЛЬНІСТЬ ПОПУЛЯЦІЇ — загальна кількість *особин* на даній *території* або в даному об'ємі. Ніколи не буває постійною і, як правило, залежить від співвідношення інтенсивності розмноження, *народжуваності* і *смертності*.

ЧИСЕЛЬНІСТЬ ПРОМИСЛОВА — кількість доступних об'єктів промислу, за якої їх добування є екологічно виправданим і не призводить до зменшення їх *ресурсів*.

ЧИСЛО ВОЛЬФА, індекс сонячної активності — кільк. характеристика ступеня *сонячної активності*, що визначається ритмікою появи сонячних плям та їх кількістю. На цій основі встановлена 11,1-річна циклічність сонячної активності, з якою, в свою чергу, збігаються деякі глобальні клімат. явища, періоди спалахів інфекц. хвороб, урожайності с.-г. культур, масового розмноження шкідників та ін. процеси, що мають велике пром. та екол. значення.

ЧИСЛО САНІТАРНЕ — частка від ділення кількості білкового азоту *ґрунту* на заг. кількість орг. азоту в цьому ж ґрунті. Ч. с. характеризує насиченість ґрунту різноманітними *організмами* і є показником його *забруднення*.

ЧИСТА ВОДА — див. *Вода чиста*.

ЧИСТА ПЕРВИННА ПРОДУКТИВНІСТЬ — див. *Продуктивність первинна чиста*.

ЧИСТА ПЕРВИННА ПРОДУКЦІЯ — див. *Продукція первинна чиста*.

ЧИСТА ПРОДУКТИВНІСТЬ УГРУПОВАННЯ — див. *Продуктивність угруповання чиста*.

ЧИСТИЙ ДЕРЕВОСТАН — див. *Деревостан чистий*.

ЧИСТОСОРТНІСТЬ — відношення (у %) кількості рослин основного *сорту* до кількості всіх розвинених рос-

лин даної культури у досліджуваній вибірці або на ділянці.

ЧИСТОТА ХІРАЛЬНА — наявність біол. об'єктів, побудованих виключно з "лівих" або "правих" молекул. Так, білки побудовані виключно з амінокислот, які обертають площину поляризації світла ліворуч, а нуклеїнові кислоти містять моносахарид рибозу, що обертає площину поляризації праворуч, тому ці сполуки є хірально чистими структурами.

У неживій *природі* існує хіральна симетрія, тобто "лівих" і "правих" молекул утворюється порівну. Лише біол. *системи* в процесі свого формування зуміли вибрати хіральні молекули, чим стверджується єдність походження живих істот.

ЧОЛА — те саме, що й *Шола*.

ЧОРНИЙ СПИСОК ВИДІВ — перелік *видів*, які зникли на планеті, починаючи з 1600 р. Підставою для введення певного *виду* до Ч. с. в. є відсутність достовірних свідчень про його існування принаймні протягом останніх 50 років.

ЧОРНОБИЛЬСЬКА КАТАСТРОФА — найбільша в історії атомної енергетики радіац. *аварія*, яка сталася 26 квітня 1986 р. під час проведення технол. експерименту на ЧАЕС. Внаслідок відключення *системи* охолодження відбулось перегрівання тепловидільних елементів (*ТВЕЛів*) з виділенням водню, який утворив з *повітрям* вибухову суміш. Стався потужний вибух, що зруйнував споруду реактора. Розплавлення ТВЕЛів призвело до загоряння графітових блоків (поглиначів нейтронів). Виник вогневий смерч, який втягнув у себе радіоакт. продукти розпаду зі зруйнованої активної зони. Активність викинутих радіонуклідів становила $1 \cdot 10^{18}$—$2 \cdot 10^{18}$ Бк без урахування активності *викиду* інертних газів. Основні викиди тривали близько 10 діб, піднімалися висхідним потоком із зони горіння і розносилися *вітром* довкола. Сумарна активність продуктів поділу, що осіли на *місцевості* в 30-кілометровій зоні, до кінця червня 1986 р. становила 8—14 МКі. Основну радіологічну обстановку в потерпілих районах визначили такі радіоакт. *ізотопи*: йод-131, цезій-134, -137, стронцій-90, плутоній-239, -240.

Залишки зруйнованого аварією четвертого енергоблоку локалізовані у т. з. об'єкті "Укриття". Джерелами ядерної та радіац. небезпеки є паливо зруйнованого реактора та численні радіоакт. *відходи* різноманітного походження. У названому об'єкті міститься 205 т ядерного палива у вигляді оксиду урану(IV) і плутонію. З цієї кількості 2,3 т — свіже ядерне паливо, збагачене ураном-235 (2 %), яке може знаходитись у центр. залі, решта — відпрацьоване ядерне паливо, що відповідає середньому вмісту урану-235 в суміші 1,12 %. Вміст ізотопів плутонію, що діляться, у відпрацьованому ядерному паливі станом на 26.04.94 становив, кг: плутонію-238 — 2,2, плутонію-239 — 420, плутонію-240 — 190, плутонію-241 — 34, плутонію-242 — 18.

Наявна інформація про розподіл, конфігурацію і склад відпрацьованого ядерного палива у окремих приміщеннях об'єкта "Укриття" не досить точна для обґрунтування прогнозу ядерної безпеки в *місцях* його знаходження. Надалі залишається дуже небезпечним накопичення *радіоактивності* у ставку-охолоджувачі ЧАЕС та в деяких водоймах зони. Станом на 1995 р. виявлено тенденцію до зменшення конц. цезію-137 у *ґрунт. водах* більшості контрольованих об'єктів зони відчуження при незначному збільшенні конц. стронцію-90 (практично вдвічі за період 1995 р.). Така сама тенденція зберігається і за даними середньорічного і питомого виносу радіонуклідів цезію і стронцію в Київське водосховище у післяаварійний

період. За останніми даними ("Охорона навколишнього природного середовища в Україні. 1994—1995". — К., 1997), сумарне *забруднення* заплавних територій становить: 15 000 Кі цезію-137, 10 000 Кі стронцію-90, 300 Кі плутонію. Викликає занепокоєння зростання серед *населення* захворювань крові (гемобластозів). Специфічність цих форм захворюваності, безумовно, свідчить про вплив забруднення радіоакт. викидами під час аварії на ЧАЕС.

Особливою проблемою є забруднення відкритих *водойм* і *водотоків*. З 340 тис. км^2 водозбірної площі р. Дніпра і р. Прип'ять площа забруднення сягає майже 9 тис. км^2.

За межами 30-кілометрової зони радіоакт. забруднення різного рівня (1—15 Кі/км^2) зазнали 12 % площі (4,6 млн га) с.-г. *угідь* України. Забруднення зазнали не лише країни СНД, а й Фінляндія, Швеція, Польща (I категорія), частина територій Чехії, Словаччини, Угорщини, Румунії, Німеччини, Швейцарії, Югославії (II категорія).

У результаті виконання робіт з локалізації та *захоронення* радіоакт. *відходів*, забрудненої техніки, *ґрунту* тощо зібрано близько 40 млн м^3 твердих залишків із сумарною активністю понад 200 тис. Кі.

Окремою проблемою залишається споруда "Укриття", своєрідний саркофаг зруйнованого реактора, який і досі залишається ядерно небезпечним об'єктом.

Ч. к. завдала і продовжує завдавати непоправної *шкоди* екол. ситуації як у *регіоні*, так і в планетарному масштабі (див. дод. 10—16).

Ч

ЧОРНОЛІССЯ — тінисті *ліси* з деревних листяних *порід* і *чагарників* на незаболочених *землях*. До Ч. належать також гір. ліси з переважанням модрини й осики.

ЧОРНОМОРСЬКИЙ БІОСФЕРНИЙ ЗАПОВІДНИК — *заповідник* у Голопристанському р-ні Херсонської обл. та Очаківському р-ні Миколаївської обл. Розташований на пн.-зх. узбережжі Чорного *моря*. Підпорядкований НАН України. Утворений у 1927 р., з 1933 р.— самостійна природоохоронна та н.-д. установа, з 1975 р. — у складі *водно-болотних угідь* міжнар. значення. У 1984 р. його включено у міжнар. мережу *заповідників біосферних*. До складу Ч. б. з. входять три лісостепові ділянки на Кінбурнському півострові (Івано-Рибальчанська, Солоноозерна, Волижин ліс), дві ділянки примор. степу (Ягорлицький Кут і Потіївська), сх. частина Тендрівської затоки з о-вами Тендрівська коса, Бабин, Смалений, Орлів та ін., а також о-ви Довгий, Круглий і Кінські у Ягорлицькій затоці. Заг. площа заповідника понад 100 000 га, з них *буферна зона* — 30 300 га (Ягорлицька затока). Є *охоронна зона* (11 011 га). *Територія* заповідника розташована в межах Причорномор. низовини.

Рослинність окремих ділянок дуже різноманітна. На лісостепових ділянках збереглися невеликі гаї — кілки, утворені дубом звичайним, березою дніпровською, осикою, вільхою клейкою; у *підліску* та на узліссях ростуть бузина, терен, крушина тощо. У трав'яному *ярусі* — конвалія звичайна, проліска дволиста, чина лісова, купина пахуча, валеріана лікарська. Кілки поєднуються з піщаними степами, для яких характерні костриця Беккера, кипець пісковий, ковила дніпровська, житняк Лавренків, а також *ендемічні види* (волошка короткоголова, цибуля крапчаста, цибуля савранська, кермек злаколистий, юринея пухка, козельці дніпровські). Степові ділянки Потіївська та Ягорлицький Кут розташовані на другій *терасі* Дніпра, мають рівнинний, місцями слабохвилястий *рельєф* з блюдцеподібними зниженнями, іноді заповненими *водою*. Велику площу займає солончакова рослинність, представлена *формаціями* солонцю європейського, сарсазану шишкуватого,

меншу площу — засолені *луки* та опустелені типчаково-полинові степи. Рослинність *островів* галофітна, галофітно-лучна, галофітно-гідрофільна і псамофітно-ксерофітна (на Тендрівській Косі). У складі останнього *угруповання* багато *ендеміків*.

Усього у флорі Ч. б. з. налічується близько 600 *видів* вищих рослин, з них 13 занесені до *Червоної книги України* (зозулинцеві, ковили, тюльпан Шренка, білоцвіт літній та ін.).

Багатий і різноманітний тваринний світ Ч. б. з., особливо орнітофауна. Тут зареєстровано близько 300 видів птахів, з них понад 145 гніздяться, решта зимують або залітають, зокрема на відпочинок під час *міграцій*; 22 види — *рідкісні* та *зникаючі*. На території заповідника виділяють чотири основні орнітологічні комплекси: птахи деревно-чагарникових *насаджень*, відкритих просторів, водно-берегові та синантропні. До першого належать горобині, кулики, чаплі, хижаки (шуліка чорний, боривітер, кібчик, чеглок, лунь болотяний, сова вухата); акліматизовано фазана. З рідкісних видів зимує орлан-білохвіст, занесений до Червоної книги України. На відкритих просторах водяться жайворонки, перепел, куріпка сіра, лежень, дерихвіст степовий, трапляються (на прольоті) дрофа, стрепет, журавель степовий, а також журавель сірий, занесені до Червоної книги України. Найбільш численні й різноманітні водно-берегові птахи: понад 60 видів гніздиться та близько 190 — на прольоті. На о-вах Тендрівської і Ягорлицької заток переважають мартини і крячки. Гніздяться качки, багато куликів. На о-вах Довгий та Круглий гніздиться гага звичайна. На прольоті спостерігається чорноголовий реготун. Затоки Ч. б. з. — *місця* зимівлі та *линяння* водоплавних птахів, зокрема лебедя-шипуна, лебедя-кликуна, крижня, гагари червоноволої, норців, крохалів, черні. Ссавці представлені 44 видами, серед яких — козуля європейська, свиня дика, лисиця, куниця кам'яна, заєць-русак, їжак, єнотоподібний собака; трапляється тхір степовий, занесений до Червоної книги України, з *біосферного заповідника "Асканія-Нова"* завезено оленя плямистого. У Ч. б. з. 4 види земноводних, 9 — плазунів (з рідкісних — гадюка степова і полоз чотирисмугий, занесені до Червоної книги України), близько 4 тис. видів комах, з них понад 20 — рідкісних та зникаючих. У мор. *акваторіях* трапляються 3 види дельфінів, водяться понад 70 видів риб, у т. ч. цінні пром. види (осетер російський, білуга, севрюга, шпрот чорноморський, хамса тощо).

У заповіднику проводять наук. дослідження за програмою екол. *моніторингу*. Є базою для проходження практики студентів-біологів Одеського, Київського, Харківського та Львівського університетів. У м. Гола Пристань — музей *природи* заповідника.

ЧУТЛИВІСТЬ — 1) властивість *організмів* усіх *рівнів організації* сприймати подразнення із зовн. та власного внутр. *середовища*. У вищих тварин рецептори набули особливо високої Ч. до адекватних подразнень. Тварини з простішим *типом* будови реагують на подразнення здійсненням різного типу *таксисів*; 2) ступінь реакції біоіндикатора на речовину або фіз. чи *біол. чинник*, що діють на нього.

Ш

ШАМПУНЬ(І) — мийні засоби, основу яких становлять кілька аніонних та неіонних тензидів (поверхнево-активних речовин) і які мають здатність до піноутворення. Однак піноутворювальна здатність Ш. не ідентична очищувальній дії. Для синтезу тензидів використовують оксид етилену, який може перетворюватися на діоксан, а останній підозрюється в канцерогенності. *Гранично допустима конц.* діоксану в Ш. не повинна перевищувати 500 мг/кг. Як консерванти при виготовленні мийних засобів використовують формальдегід та його похідні, які, можливо, також є *канцерогенами*.

ШАЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ПРИРОДНИЙ ПАРК — розташований у пн.-зх. частині Волинського Полісся, у басейні Зх. Бугу та Прип'яті, в межах Любомльського р-ну Волинської обл. Підпорядкований Міністерству ліс. госп-ва України. Утворений у 1983 р. Заг. площа 32,8 тис. га. Основна мета створення Ш. н. п. п. — збереження унікальних *прир. комплексів* у районі Шацьких *озер*, проведення наук. досліджень, рац. *використання* багатих *рекреаційних ресурсів*, сприяння підтриманню екол. балансу в регіоні, пропаганда природоохоронних знань. *Рельєф* парку рівнинний з озерними улоговинами, заболоченими зниженнями, а також окремими горбами та пасмами. У межах Ш. н. п. п. — 22 озера переважно льодовикового і карстового походження (найбільші — Світязь, Пулемецьке озеро, Люцимир, Кримне).

Флора парку налічує 825 *видів* судинних рослин. Переважають соснові чорницеві, зеленомохові та вересові *ліси*. Вершини піщаних пасом зайняті сосняками лишайниковими. Для знижень характерні вільхові ліси. Вторинне походження мають березняки вересові та орлякові. Фрагментарно трапляються дубово-соснові ліси. Біля Острів'янського озера — осередок ялинового лісу, який розташований за пд. межею його суцільного поширення. Значні площі займають *болота* — евтрофні та мезотрофні; оліготрофні представлені лише невеликими окремими масивами. На *території* парку охороняються *рідкісні види* рослин, з них понад 20 видів занесено до *Червоної книги України*.

Багатий тваринний світ. Тут водяться козуля, лось, свиня дика, заєць-русак, білка, ондатра, єнотоподібний собака, чорний тхір, ласка, поодиноко трапляються вовк, лисиця, видра, куниця. З птахів гніздяться качки, мартини, лебеді, кулики, чаплі, глухар, тетерук, з рідкісних — лелека чорний, шуліка рудий, а також журавель сірий і пугач, занесені до Червоної книги України. В озерах водиться 31 вид риб, з яких найцінніший вугор європейський.

Територію Ш. н. п. п. поділяють на 4 функц. *зони*: *заповідну* (6,1 тис. га), регульованого рекреаційного викори-

стання (11,1 тис. га), рекреаційно-госп. (2 тис. га) і агрогосп. (13,3 тис. га).

ШЕЛЬФ — те саме, що й *Мілина материкова*.

ШИБЛЯК — *тип рослинності*, в якій переважають *угруповання* з посухостійких теплолюбних листопадних *чагарників* та низькорослих *дерев*.

ШКАЛА ВІРНОСТІ ВИДІВ — ступінь *вірності видів*, його приуроченості до певного *угруповання* чи певних умов *довкілля*, виражений у балах. Напр., у *геоботаніці* прийнята шкала Браун — Бланке (вірні види, постійні види, види-супутники, випадкові види тощо).

ШКАЛА ЕКОЛОГІЧНА — будь-яка шкала оцінки екол. значення певного компонента *довкілля* або явища в *екосистемі* для окремого *виду* чи *організму* або їх *угруповання*.

ШКАЛА ЖИТТЄВОСТІ — бальна *система* оцінки *життєвості виду* в *угрупованні* на основі врахування *фаз* його *розвитку*.

ШКАЛА ЗАБАРВЛЕНОСТІ ВОДИ, шкала кольорів води — умовні індекси для визначення забарвленості *води* в прир. чи штучних *водоймах* шляхом порівняння кольору досліджуваної води з відповідним станд. набором кольорів з градацією від синього до коричневого.

ШКАЛА ЗАСОЛЕННЯ ҐРУНТІВ — шкала, що відображує ступінь *засоленості* (одночасно *кислотності* та лужності) *ґрунтів*.

ШКАЛА КОЛЬОРІВ ВОДИ — те саме, що й *Шкала забарвленості води*.

ШКАЛА ОЦІНКОВА — шкала, призначена для оцінки інтенсивності того чи ін. явища. Найчастіше подається не в точних числових показниках, а в балах. Переважно використовують п'яти-, семи-, десяти-, дванадцяти- та стобальні Ш. о.

ШКАЛА РОЗМІЩЕННЯ — градація розподілу рослин або тварин в *угрупованні* (поодиноко, плямами, групами).

ШКАЛА РОЗПОДІЛУ ДЕРЕВ (КРАФТА) — розподіл дерев однієї *популяції* за ступенем їх *життєвості* та панування. Використовується під час проведення ліс. *таксації* та визначення дерев для *вирубування* при догляді *лісу*.

ШКАЛА РЯСНОСТІ — бальна *система* цифр для окомірної оцінки кількості *особин виду* в *угрупованні*.

ШКАЛА СЕЙСМІЧНА — шкала інтенсивності *землетрусів*.

ШКАЛА СИЛИ ВІТРУ (БОФОРТА) — умовний розподіл сили *вітру* за швидкістю та впливом на *довкілля*. Наприклад, 0 балів — штиль, 0 м/с; 2 бали — легкий, 2,4 м/с; 6 балів — сильний, 12,3 м/с; 9 балів — *шторм*, 22,6 м/с; 12 балів — *ураган*, 34,8 м/с тощо.

ШКАЛА СИЛИ ЗВУКУ — *звуки*, що сприймаються органами чуття людини, лежать у діапазоні частот від 16 до 20 000 Гц. Цей діапазон наз. звуковим діапазоном частот. Звукові хвилі з частотою нижче 20 Гц наз. інфразвуком, понад 20 000 Гц — *ультразвуком*. Для вимірювання сили звуку є відповідна логарифмічна шкала. Кожний ступінь такої шкали, що відповідає зміні інтенсивності сили звуку в 10 разів, наз. *белом* (Б). На практиці зручніше користуватись величиною, в 10 разів меншою за бел, — *децибелом* (дБ). Це не абсолютна, а відносна одиниця, що базується на викорис-

танні логарифму відношення даної інтенсивності звуку (i) до порогової інтенсивності (i_0). За цей поріг приймають інтенсивність, що відповідає звуковому тиску в $0,4 \cdot 10^{-4}$ Па, або потужності 10^{-16} Вт. Вважають, що це мінім. інтенсивність, яка сприймається органами чуття людини. Звичайна розмова людини характеризується звуковим тиском 30—60 дБ, тоді як *шум* реактивного літака досягає 140 дБ і викликає дискомфорт.

ШКАЛА ХВИЛЮВАННЯ ВОДИ — градація окомірної оцінки водної поверхні під час *вітру* різної сили. Найчастіше застосовують шкали висоти хвиль та стану водної поверхні (обидві шкали мають амплітуду від 0 до 9 балів).

ШКАЛА ЯКОСТІ ВОДИ — *індекс якості води*, що враховує поширення, тривалість та ступінь її *забруднення*. *Якість води прир. водойм* зумовлює її придатність як *екол. ніші* для *життя* рослин і тварин. Наявність і дослідження *індикаторних організмів* у *біоценозі* водойми дає змогу оцінити стан і придатність її як джерела *питної води*, для зрошення тощо. Так, в Україні спостереження за якістю води станом на 1993 р. проводилось на 50 *річках*, 7 *водосховищах*, в 113 пунктах та 203 створах.

Якісний і кільк. стан *зоопланктону* та *фітопланктону* басейну Зх. Бугу свідчить про високий рівень *забруднення* його вод. Зоопланктон перебуває в стані екол. напруги з елементами регресу. Стан фітопланктону Дунаю загалом задовільний, проте домінування на багатьох ділянках *організмів* зоопланктону, здатних витримувати велике *антроп. навантаження*, свідчить про високий рівень забруднення вод Дунаю. Стан планктоценозу Тиси вказує на екол. напругу з елементами регресу на окремих ділянках, а річки Уж є також нестабільним. *Екосистеми* р. Прут загалом характеризувалися також екол. напругою з елементами регресу. Нестійкий та нестабільний також стан планктоценозу Дністра. Забруднення дна Дністровського водосховища продовжує залишатися високим. Екосистема річок Пд. Буг, Інгул перебуває в стані екол. напруги. Стан планктонного ценозу р. Дніпро характеризується екол. напругою з підвищенням її в нижній частині річки. Розвиток біоти на контрольованих ділянках р. Рось був нестійким. Великою екол. напругою з елементами регресу характеризувався стан планктоценозу р. Десна на ділянці м. Чернігова. Погіршення умов прир. сезонного розвитку планктоценозу відмічено на водосховищах басейну Дніпра. Найбільш значного антроп. впливу зазнає планктоценоз басейну Сіверського Дінця, особливо в районі м. Харкова. Дещо поліпшився розвиток планктоценозу в річках Приазов'я, зокрема річок Кольміус, Кальчик. Стан фітоценозу річок Криму свідчить про екол. напругу.

Загалом з 59 контрольованих водних об'єктів України станом на 1993 р. немає жодного *водотоку* або водойми, які характеризувалися б як "чисті води". На 35 водних об'єктах екосистеми перебували в стані екол. напруги, на 22 — спостерігалася екол. напруга з елементами регресу. Екосистеми 4 водойм (річки Полтва, Латориця, Тисьмениця та водойма-охолоджувач Пд.-Української АЕС) перебували в стані регресу.

ШКАЛА ЯКОСТІ ДОВКІЛЛЯ — *індекс якості* навколишнього *середовища* — умовний показник, що ґрунтується на реакції людського *організму* на зовн. впливи, але визначається техн. методами.

ШКВАЛ — раптовий, короткочасний, швидкий *вітер* зі зміною напрямку, який найчастіше буває під час грози.

ШКЕРІАНІ — субальпійський рододендровник у Грузії.

ШКІДЛИВИЙ ВИД — див. *Вид шкідливий.*

ШКІДЛИВИЙ ЧИННИК — див. *Чинник шкідливий.*

ШКОДА — фактичні або ймовірні екон. чи соц. втрати, що виникли внаслідок певних подій, явищ, у т. ч. зміни *прир. середовища*, його *забруднення.*

ШКОДА ВІД ЗАБРУДНЕННЯ ДОВКІЛЛЯ — фактичні або можливі збитки нар. госп-ва, пов'язані із *забрудненням довкілля.* Крім одномоментної *шкоди* може виникати перманентна (напр. у випадку *ерозії ґрунтів*, їх *засолення*) або така, що зростає з часом (руйнування пам'яток *архітектури кислотними дощами*).

ШКОДА ЕКОЛОГІЧНА — екон. або розраховані в грошовому виразі неекон. збитки суспільства, яких можна було б уникнути за оптим. стану прир. *середовища*, що виводиться з нього техногенними впливами.

ШКОДА, ЯКОЇ ЗАВДАЄ РОСЛИННОСТІ ЗАБРУДНЕННЯ ПОВІТРЯ, — шкідливі речовини у вигляді *пилу*, *аерозолів* забруднюють *повітря* й ушкоджують рослинний *організм.* Гази агресивно діють на продиховий апарат листків, паралізуючи його. Оксид сірки(IV) знижує *морозостійкість*, *озон* руйнує хлорофіл. Розчиняючись у *воді* дощів чи *туману*, шкідливі речовини випадають у вигляді *кислотних дощів*, підкислюють *ґрунти*, агресивно діють на кореневу *систему*, *мікоризу.* Все це впливає на *обмін речовин* не лише рослин, а й ґрунт. *мікрофлору*, організми передчасно старіють, змінюється *видовий склад екосистем.*

ШКОДА, ЯКОЇ ЗАВДАЮТЬ ДИКІ ТВАРИНИ, — 1) потрава — об'їдання бруньок молодих рослин, що порушує відновлення хвойних та листяних *дерев*, стає перешкодою для розвитку *підліску* змішаних *лісів*; 2) обгризання взимку кори дерев, особливо плодово-ягідних; 3) транспортні аварії, спричинені наїздами на тварин.

ШЛЮЗ — гідротехн. споруда, якою регулюють витрату та розподіл *води* або визначають кількість витраченої води. Ш. використовують також для переміщення суден, плотів з однієї ділянки *річки* чи *каналу* на ін. з вищим або нижчим рівнем води.

ШОК ЕКОЛОГІЧНИЙ — раптове усвідомлення суспільством екол. труднощів у його соц.-екон. розвитку. Усвідомлення критичного стану, можливостей *екол. кризи* і навіть екол. колапсу — незворотних *прир.-антроп. явищ*, які виключають саму можливість існування людини в таких умовах *довкілля.*

ШОЛА, ч о л а — вічнозелений гірський *ліс* Південної Індії.

ШОР — 1) те саме, що й *Сор*; 2) прибережна смуга з галофільною рослинністю, що заливається тільки при високих припливах.

ШОСЕ — автомобільний шлях з твердим покриттям. Досить перспективним є використання для будівництва Ш. шумопоглинального асфальту, пористого покриття (об'єм пустот до 25 %). Він забезпечує зниження рівня *шуму* майже на 4 дБ порівняно з цементно-бетонними магістралями.

ШОТТ — засолена западина в Пн. Африці.

ШПАЛЕРНЕ НАСАДЖЕННЯ — див. *Насадження шпалерне.*

ШТОРМ — тривалий дуже сильний *вітер*, що спричинює значні руйнування на суходолі й велике хвилювання на *морі*.

ШТРАФ (ЗА ЗАБРУДНЕННЯ ДОВКІЛЛЯ) — грошове стягнення, яке накладається згідно із законодавством в адмін. або судовому порядку за порушення *прир. середовища*. Основна роль Ш. — направлення додаткових коштів на *охорону довкілля*, *відновлення* прир. *ресурсів*. Відрахування Ш. у фонд держави не відповідає природоохоронній меті.

ШТРЕК — гориз. *гірнича виробка*, що не виходить безпосередньо на земну поверхню.

ШТУЧНЕ ЛІСОВІДНОВЛЕННЯ — див. *Лісовідновлення штучне*.

ШУГА — пухкі нагромадження *льоду*, що з'являються восени перед *льодоставом*. Виникають також з придонного льоду, який спливає на поверхню. Часто, рухаючись, забивають русло *водотоків*, заважають роботі гідротехн. споруд.

ШУМ — одна з форм *фіз.* (хвильового) *забруднення довкілля*, *адаптація організмів* до якого практично не можлива. У сучасний період Ш. розглядаються як істотні *забрудники біосфери*. Ш. понад 90 дБ викликає стресовий стан організму. Шумові подразники є однією з причин безсоння, а тривалий Ш. викликає різке зниження працездатності, знижує продуктивність праці. Найпоширенішим джерелом Ш. є міський *транспорт* (80 % усіх Ш.).

ШУМ ВІД АВТОМОБІЛЬНОГО ТРАНСПОРТУ — це найпоширеніший вид несприятливого екол. впливу на *організм* людини. Рівень *шуму* залежить від частки вантажних автомобілів у транспортному потоці, інтенсивності руху, якості дорожнього покриття, поведінки водіїв під час їзди та характеру забудови населених пунктів.

Зниження рівня автотранспортного шуму можна досягти на основі техн. вдосконалення автомобілів, за рахунок обмеження руху *транспорту*. Слід пам'ятати, що подразливу дію на вегетативну нервову систему чинить шум в 55—75 дБ.

Особливо ефективним засобом шумопоглинання є використання дорожнього покриття зі спец. високопористого асфальту (об'єм пустот досягає 25 %, тоді як у звичайних асфальтових покриттях він становить лише 6 %).

ШУМ ІНФОРМАЦІЙНИЙ — зайва, дублююча *інформація*, яка не несе смислового навантаження. Становить значну частину наук. повідомлень, особливо в період становлення тієї чи ін. наук. дисципліни, зокрема *екології*.

ШУМОВЕ ЗАБРУДНЕННЯ — див. *Забруднення шумове*.

ШУМОВЕ ЗОНУВАННЯ — див. *Зонування шумове*.

ШУМОВИЙ СТРЕС — див. *Стрес шумовий*.

ШУМОЗАХИСНИЙ ЕКРАН — зелені насадження, огорожі або певні технічні пристрої для захисту довкілля від шумового *забруднення*.

ШУМОЗАХИСТ — заходи, спрямовані на зниження *шуму* на виробництві, *транспорті*, будівництві, шляхах, вулицях тощо. Проблема захисту від шумів стала міжнар., оскільки *Всесвітня організація охорони здоров'я* розробила комплексну довгострокову програму заходів щодо зниження рівня шуму. Згідно з її рекомендаціями та *стандартами*, рівень зовн.

шуму не повинен перевищувати 84—89 дБ.

Одним із дійових заходів є створення шумозахисних екранів та перегородок у вигляді споруд, будівель.

Виняткову здатність затримувати та поглинати шуми мають рослини, особливо *дерева*, *чагарники*. Найвищу звукоізоляційну здатність мають: клен (до 15,5 дБ), тополя (до 11 дБ), липа (до 9 дБ), ялина (до 5 дБ). Вертикальне *озеленення* допомагає створювати норм. здорове акустичне *середовище*.

Щ

ЩІЛЬНІСТЬ ПОКРИТТЯ — заповненість поверхні *ґрунту* рослинністю при проекції зверху.

ЩІЛЬНІСТЬ ПОПУЛЯЦІЇ, густота популяції — показник, що визначається кількістю *особин* на одиницю площі або об'єму. Напр., 125 рослин липи на 1 га або 1000 циклопів у 1 $м^3$ води.

ЩОКИ — обривисті високі береги *річок* у *місцях* звуження долин. Утворюють *ущелини*.

Між Щ. трапляються пороги, що шкодять судноплавству.

Ю

ЮВЕНІЛИ — рослини у ранні фази онтогенезу, до формування органів розмноження.

ЮВЕНІЛЬНІСТЬ — віковий стан *організмів* від народження до статевої зрілості (у тварин); період від появи проростків до цвітіння (у рослин).

ЮНГА — область гірських *лісів* в Андах на території Перу і Болівії.

ЮНЕП (UNEP — United Nations Environment Program) — міжнародна програма ООН з навколишнього *середовища*, присвячена найгострішим питанням сучасної *екол. кризи*. Див. також *Програма ООН екологічна*.

ЮНЕСКО (UNESCO — United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization — Організація Об'єднаних Націй з питань освіти, науки й культури) — спеціалізована установа ООН, що надає великого значення роботі в галузі *екол. освіти*, *охорони довкілля*. Організувала міжнар. програму "Людина і біосфера", учасником якої є й Україна.

ЮНІСЕФ (UNICEF — United Nations International Children's Emergency Fund) — дитячий фонд ООН. Складовою частиною діяльності цієї організації є питання екол. виховання жінок, дітей, молоді, а також *природоохоронна освіта*. Під егідою ЮНІСЕФ проводяться наук. дослідження з вивчення впливу *довкілля* на *здоров'я* дітей.

ЮРИДИЧНІ (ПРАВОВІ) ЗАКОНИ У ПРИРОДОКОРИСТУВАННІ — див. *Закони юридичні (правові) у природокористуванні*.

ЮТІЯ, г і т і я — підводний озерний або *лагунний мул* у вигляді пламтичної або еластичної маси. Див. також *сапропель*.

Я

ЯВИЩЕ АНТРОПОГЕННЕ — явище, спричинене госп. діяльністю людини або її поведінкою.

ЯВИЩЕ ВЗАЄМОДІЇ ЕКОЛОГІЧНИХ ЧИННИКІВ — оптимум та межі витривалості *організмів* стосовно будь-якого чинника *середовища* можуть зсуватися у певний бік залежно від того, з якою силою і в якому поєднанні діють інші чинники.

ЯВИЩЕ ПРИРОДНО-АНТРОПОГЕННЕ — явище, спричинене сумарною взаємодією *прир. чинників* і людини. Досить часто людина є пусковим механізмом прир. явищ.

ЯВИЩЕ СТИХІЙНЕ — будь-яке прир. явище, нерідко руйнівне. У таких випадках говорять про стихійне лихо.

ЯДАР — субарктичні *луки* в Ісландії.

ЯДЕРНА ВІЙНА — війна із застосуванням ядерної зброї, яка може викликати непередбачені планетарні катастрофічні наслідки: масове радіаційне ураження біотичних компонентів усіх *екосистем*, руйнацію *озонового шару*, зміну погоди і *клімату* в цілому, радіаційних та екологічних властивостей *тропосфери* тощо. Екологічні наслідки такої війни призведуть до знищення *цивілізації*. Народи світу повинні не допускати будь-які війни, тим більше ядерні.

"ЯДЕРНА ЗИМА" — див. *"Зима ядерна"*.

ЯДРА КОНДЕНСАЦІЇ — рідкі або тверді часточки, завислі в *атмосфері*, на яких розпочинається конденсація водяної пари, що спричинює поступову появу хмар та *туманів*. Найчастіше це краплі кислот, які є результатом конденсації в атмосфері різних газів, *диму* тощо. Радіуси Я. к. становлять 10^{-5}—10^{-3} см.

ЯЙЛА — безлісе вершинне плато Кримських гір, що використовується переважно як *пасовище*.

ЯЙЦЕЖИВОРОДІННЯ — спосіб відтворення *потомства* шляхом відкладання яєць з уже цілком розвиненими малятами. Зародок розвивається в яйці у статевих шляхах матері, але не зв'язаний з її *організмом*, живиться за рахунок поживних речовин яйця. Я. є проміжним способом відтворення між *живородінням* та *яйцеродінням*. Властиве ящіркам, скорпіонам, мор. зміям, гадюці звичайній, деяким вужам.

ЯЙЦЕРОДІННЯ — спосіб відтворення *потомства*, за якого зародок розвивається у яйці, відкладеному в *зовн. середовище*. Властиве більшості безхребетних, риб, земноводних, плазунів і птахів.

ЯКІСТЬ ВОДИ ПРИРОДНОЇ ВОДОЙМИ — комплекс показників води,

які зумовлюють її придатність для існування рослин і тварин. Дослідження *індикаторних організмів* у *біоценозі водойми* дає змогу оцінити її стан і придатність для різних видів *водокористування*, напр., як джерела *питної води*, для розведення риби, зрошення тощо. Водойми (*озера*) поділяють за вмістом у їхніх водах поживних речовин на класи. Напр., оліготрофні — чисті, прозорі, бідні на їжу; евтрофні — каламутні, багаті на поживні речовини. У випадку текучості вод аналізують усю *систему сапробності*.

ЯКІСТЬ ЖИТТЯ — суб'єктивний показник задоволення потреб *особини* в *навколишньому середовищі*. Я. ж. розглядається в природному, природно-соціальному та соціально-економічному аспектах. Цей показник має важливе значення в демографічних процесах. Низька Я. ж., як правило, веде до збільшування *народжуваності*.

ЯКІСТЬ СЕРЕДОВИЩА — ступінь відповідності *прир. умов потребам людини* або ін. живих *організмів*.

ЯЛИННИК — ялиновий ліс.

ЯЛТИНСЬКИЙ ГІРСЬКО-ЛІСОВИЙ ПРИРОДНИЙ ЗАПОВІДНИК — *заповідник* на *території*, підпорядкованій м. Ялті Авт. Республіки Крим. Утворений у 1973 р. Заг. площа 14,2 тис. га. Підпорядкований Міністерству ліс. госп-ва України. Розташований на пд. схилах Головного пасма Кримських гір і простягається вздовж узбережжя Чорного *моря* на 40 км смугою завширшки до 8—10 км. Близько 75 % території займають хвойні та широколистяні *ліси*. На яйлах ліси змінюються гір.-степовими, гір.-лучними та томілярними *угрупованнями*. У *рослинному покриві* виділяють 4 висотні пояси. Від узбережжя до висоти 400—450 м зростають пухнастодубові та ялівцеві з участю суничника дрібноплодого, фісташки туполистої, держи-дерева звичайного. Другий пояс займає середню частину схилів, на висоті від 400—450 м до 800—950 м і представлений лісами з сосни кримської. Другий ярус у нижній частині поясу утворюють дуб пухнастий, вище — дуб скельний. У третьому поясі, на висоті від 800—950 м до 1000—1300 м (макс. 1320 м) переважають букові, грабово-букові та грабові ліси з домішкою клена Стевена, осики, черешні; у сх. частині заповідника на крутих пд. схилах — ліси з сосни Сосновського. Рослинність *яйл* (четвертий пояс) представлена гір. лучними степами. Усього *флора* Я. г.-л. п. з. налічує 1363 *види* судинних рослин, з них багато *рідкісних*: 43 види занесено до *Червоної книги України*. З *ендеміків* відомі один рід (румія) та 115 видів, з яких сім вузьколокальні (глуха кропива гола, жовтець роздільний, борщівник пухнастий, аденофора кримська тощо). *Фауна* заповідника відносно небагата: 37 видів ссавців, 113 — птахів, 11 — плазунів, 4 — земноводних. Тут водяться кримський підвид оленя європейського, козуля європейська, лисиця, куниця кам'яна, ласка, борсук, заєць-русак, їжак, кілька видів кажанів, ящірка кримська, ящірка скельна, вужі, жовтобрюх; акліматизовано муфлона європейського, білку-телеутку. З птахів характерні великий строкатий дятел, дрізд чорний, синиця велика, шишкар ялиновий. З рідкісних тварин трапляються вечірниця велетенська, сапсан, балабан, беркут, змієїд, лелека чорний, полоз леопардовий, богомол-емпуза смугаста, жужелиця-молюскоїд, а також вечірниця мала, підковоніс великий, нетопир середземноморський, гриф чорний, гекон кримський, носатка-листовидка, занесені до Червоної книги України.

Наук. робота в Я. г.-л. п. з. спрямована на вивчення унікальних і типових *прир. комплексів* Кримських гір, закономірностей формування рослин-

ності, на розробку питань рац. *природокористування*.

ЯМА ВІДСТІЙНА — певний резервуар для збирання та первинного *очищення* в процесі відстоювання *стічних вод*.

ЯРРА, д ж я р р а — евкаліптовий *ліс* з Eucalyptus marginata в Австралії.

ЯРУС — структ. частина *фітоценозу*, відособлена від ін. не лише морфологічно, флористично та екологічно, а й фітоценотично.

ЯРУСНІСТЬ — вертикальне розшарування рослинного *угруповання* на шари, *яруси* та ін. структ. або функц. частини. Розрізняють надземну й підземну Я. Найчіткіше Я. виявлена в ліс. *фітоценозах*, де розрізняють деревний, чагарниковий, трав'янистий і моховий або лишайниковий надземні яруси та кілька ярусів кореневої *системи*. Я. — *пристосування* рослин до сумісного існування і є однією з важливих ознак фітоценозів.

ЯРУСНІСТЬ ЛАНДШАФТІВ — закономірність ландшафтної диференціації гір. місцевості по вертикалі.

ЯРУСНІСТЬ РЕЛЬЄФУ — послідовна зміна *типів рельєфу* відповідно до висоти гір. масиву, зумовлена *вертикальною* клімат. *поясністю* та геол. історією розвитку гір.

ДОДАТКИ

Додаток 1

Мережа територій та об'єктів природно-заповідного фонду України (станом на 1 січня 1994 р.)

Адміністративно-територіальна одиниця	Природні заповідники	Біосферні заповідники	Національні природні парки	Заказники				Пам'ятки природи			
				загальнодержавного значення		місцевого значення		загальнодержавного значення		місцевого значення	
	кількість/площа, га	кількість/площа, га	кількість/площа, га	кількість	площа, га	кількість	площа, га	кількість	площа, га	кількість	площа, га
Вінницька				20	9733,0	37	6809,9	10	322,0	186	279,8
Волинська			1/32515,0	6	2053,5	163	61409,7	3	120,0	155	704,3
Дніпропетровська	1/3766,2			13	4793,0	31	6013,0	3	148,0	50	228,9
Донецька	1/2466,0			6	4940,0	30	9674,7	10	236,0	24	308,2
Житомирська	1/20097,0			10	6757,0	76	12943,2	1	15,0	18	
Закарпатська		1/38930,0/*19989,0	1/40400,0	24	17304,0	30	2588,5	9	464,0	341	381,7
Запорізька	ф/100,0			7	31959,0	189	11349,1	6	132,0	91	540,3
Івано-Франківська			1/50303,0	11	4630,0	28	141713,3	13	419,5	170	581,7
Київська	—	—	—	7	7968,0	20	5695,1	1	78,0	36	129,4
Кіровоградська	—	—	—	2	3609,0	15	833,8	1	2,0	25	103,7
Республіка Крим	4/61876,9			13	35457,7	15	10488,0	12	629,0	53	2286,5
Луганська	1/1575,5			1	916,0	18	2529,6	2	120,0	48	136,0
Львівська	1/2080,0			10	4548,0	26	54784,6	1	65,0	241	1438,9
Миколаївська		**ф/2741,0		1	1782,0	32	9116,7	1	11,0	40	118,0
Одеська	1/14851,0			5	10463,0	21	8421,5	2	10,2	57	22,6
Полтавська	—	—	—	11	6718,7	76	13639,5	1	145,0	102	1557,8
Рівненська	—	—	—	17	66201,0	90	42586,1	8	391,0	36	150,3
Сумська	ф/202,4			10	18448,7	47	18267,9	2	62,0	55	21,4
Тернопільська	1/10455,0			14	11702,0	74	48163,7	11	126,0	291	759,4
Харківська	—	—	—	2	853,0	100	24962,2	—	—	39	609,1
Херсонська		2/120655,0/*653612	1/53430,0	5	32832,0	7	23820,8	—	—	32	27,5
Хмельницька	—	—	—	15	7942,5	69	17599,1	4	165,0	210	659,3
Черкаська	1/2049,3			3	5071,0	129	11168,4	10	830,0	126	480,3
Чернівецька	—	—	—	7	3669,0	20	12848,7	8	132,1	161	257,7
Чернігівська	—	—	—	4	2899,0	361	69774,3	3	195,0	125	443,1
Київ	—	—	—	1	1110,2	5	20,0	1	30,0	9	3,6
Севастополь	—	—	—	2	25635,0	—	—	—	—	6	430,0
Разом в Україні	12/119519,3	3/159585,0/*88091,0	4/176648,0	227	329995,3	1709	499679,4	123	4847,8	2727	12659,5

Умовні позначення: ф — філія заповідника;
* — для біосферних заповідників зазначено площу заповідної зони;
** — зазначено лише площу заповідної зони.

Закінчення дод. 1

Адміністративно-територіальна одиниця	Ботанічні сади загальнодержавного значення	Дендропарки		Зоопарки загальнодержавного значення	Парки — пам'ятки садово-паркового мистецтва				Регіональні ландшафтні парки	Заповідні урочища		Разом	
		загальнодержавного значення	місцевого значення		загальнодержавного значення		місцевого значення						
	кількість/площа, га	кількість/площа, га	кількість/площа, га	кількість/площа, га	кількість	площа, га	кількість	площа, га	кількість/площа, га	кількість	площа, га	кількість	площа, га
Вінницька	—	—	—	—	11	401,0	19	313,7	—	28	756,3	311	18615,7
Волинська	1/10,0	—	—	—	—	—	5	45,8	—	25	8467,3	359	105325,6
Дніпропетровська	2/93,0	—		—	1	45,0	7	161,20	—	3	460,8	111	15709,1
Донецька	1/275,0	—	—	—	—	—	1	1,5	—	6	624,7	79	18526,1
Житомирська	1/35,4	—	—	—	5	119,8	22	283,2	—	—	—	134	40250,6
Закарпатська	1/98,5	—	—	—	1	38,0	21	118,1	—	13	2683,1	442	84064,9
Запорізька	—	—	—	—	1	31,0	20	136,0	—	3	155,0	317	44402,4
Івано-Франківська	—	3/118,0	1/0,3	—	1	7,0	8	59,2	1/19656,0	201	5193,0	438	95139,0
Київська	—	1/201,5	—	—	2	344,5	9	257,2	—	12	1197,3	88	15871,0
Кіровоградська	—	1/109,0	—	—	2	61,5	5	102,7	—	25	850,1	76	5671,8
Республіка Крим	1/876,6	—	—	—	9	276,2	13	276,6	—	9	1631,0	129	113798,5
Луганська	—	—	—	—	2	136,0	6	100,9	—	14	2745,6	92	8259,6
Львівська	2/41,2	2/64,0	—	—	6	115,3	55	778,6	1/289,0	71	10479,6	416	74684,2
Миколаївська	—	—	—	1/23,0	1	28,0	18	180,8	1/17890,2	12	3551,0	107	35441,7
Одеська	1/16,0	—	—	1/6,5	1	49,0	20	1623,6	1/1366,0	4	13828,0	114	50657,4
Полтавська	—	1/8,9	—	—	4	442,5	18	298,1	—	46	6868,2	259	29678,7
Рівненська	—	1/29,5	—	—	2	39,0	10	111,3	—	82	3038,8	246	112547,0
Сумська	—	1/21,0	—	—	2	311,7	19	368,2	—	38	1568,1	174	39271,4
Тернопільська	1/200,0	2/74,0	—	—	4	65,0	15	84,1	1/42084,0	5	506,5	419	114219,7
Харківська	1/5,5	1/22,8	—	1/22,0	4	169,9	1	10,0	—	6	1409,5	155	28064,0
Херсонська	—	1/210,0	—	—	—	—	12	166,0	—	10	902,0	70	176749,3
Хмельницька	1/17,5	—	—	—	8	175,7	23	531,7	—	11	1146,5	341	28237,3
Черкаська	—	1/152,2	—	1/8,0	6	683,7	27	605,2	—	25	3828,9	329	24876,8
Чернівецька	1/3,5	2/22,3	1/13,8	—	—	—	41	363,0	—	40	922,3	281	18232,4
Чернігівська	—	1/204,0	—	1/9,0	1	40,0	20	372,3	—	47	10619,2	563	84555,9
Київ	3/205,5	1/6,5	—	1/39,5	9	2226,4	11	235,2	—	—	—	41	3876,9
Севастополь	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	10,0	9	26075,0
Разом	17/1877,7	19/1243,5	2/14,1	6/108	83	5806,2	426	7584,2	5/81285,2	737	83442,8	6100	1412802,0

Додаток 2

Структура технічних, інформаційних і програмно-алгоритмічних компонентів Служби екологічного моніторингу (СЕМ) "Україна"

Моніторинг стану навколишнього природного середовища (НПС)

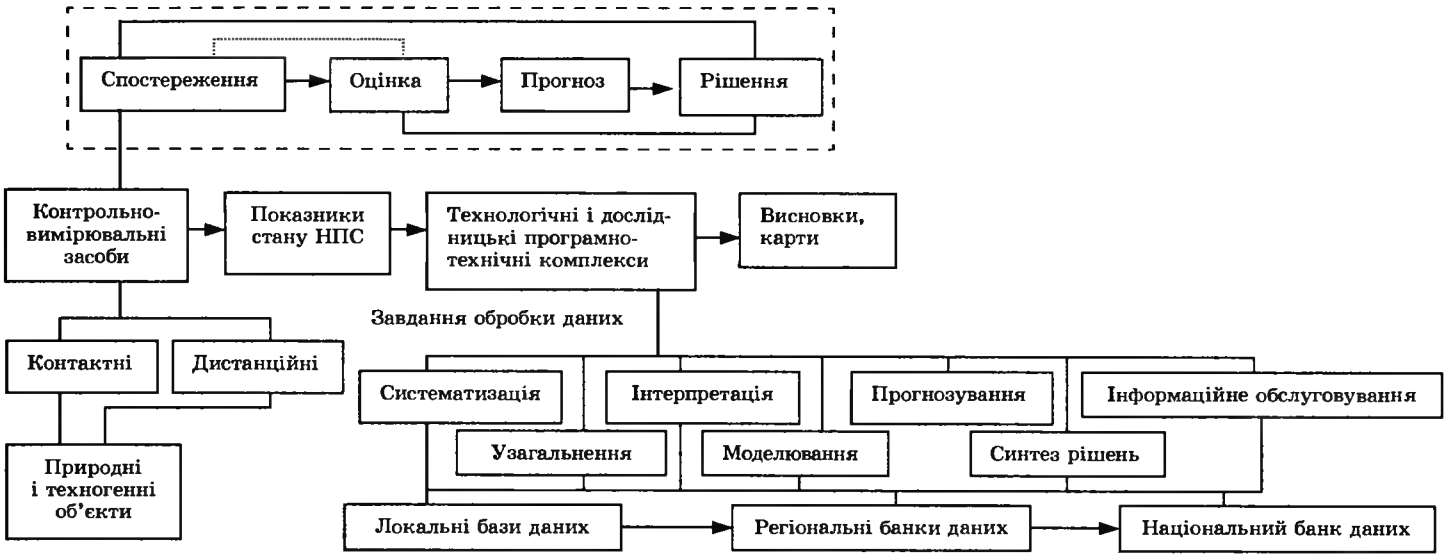


Схема загальної інформаційної структури СЕМ "Україна"

Додаток 3

Перелік міст, у яких спостерігався найбільший рівень забруднення атмосфери в 1993 р.

Місто	Речовини, що визначають високий рівень забруднення	Галузі промисловості, підприємства яких спричинюють забруднення
Горлівка	Фенол, аміак, оксид вуглецю(II), сірководень	Вугільна, металургійна, хімічна, автотранспорт
Донецьк	Аміак, сірководень, бензол, толуол, вугільна зола, оксид вуглецю(II)	Вугільна, металургійна, хімічна, автотранспорт
Єнакієве	Фенол, оксид азоту(IV), оксид сірки(IV), пил, бензол, аміак, синильна кислота, сірководень	Вугільна, металургійна, виробництво будматеріалів
Запоріжжя	Оксид азоту(IV), пил, осилол, толуол, хлор, азотна кислота, оксид вуглецю(II)	Металургійна, машинобудування, енергетика, автотранспорт
Кривий Ріг	Аміак, пил, фенол, бензол, нафталін, сірководень, ацетон, сажа, оксид вуглецю(II)	Металургійна, машинобудування, автотранспорт
Луганськ	Пил, ксилол, оксиди азоту, сажа, толуол, вугільна зола, оксид вуглецю(II)	Машинобудування, виробництво будматеріалів, енергетика, автотранспорт
Макіївка	Пил, фенол, синильна кислота, бензол, нафталін, вугільна зола, оксид вуглецю(II)	Вугільна, металургійна, автотранспорт
Маріуполь	Аміак, фенол, бензол, нафталін, синильна кислота, оксид марганцю(IV), пил, оксид вуглецю(II)	Металургійна, виробництво будматеріалів, автотранспорт

Додаток 4

Вміст основних забруднювальних речовин в атмосферному повітрі
(дані Держкомгідромету)

Забруднювальна речовина	Кількість міст, які включені до узагальнення	Середньорічна концентрація, мг/м^3	Максимальна концентрація, мг/м^3	Частка міст, %, в яких перевищено		
				1 ГДК	5 ГДК	10 ГДК
Пил	55	0,2	3,7	69	12	—
Оксид сірки(IV)	53	0,020	2,539	9	2	—
Оксид вуглецю(II)	55	2	45	71	4	—
Оксид азоту(IV)	53	0,06	1,38	98	17	6
Оксид азоту(II)	29	0,04	1,3	17	—	—
Аміак	22	0,05	1,12	82	4	—
Сірководень	21	0,005	0,175	86	33	19
Фенол	26	0,006	0,210	92	4	3
Фтороводень	19	0,006	0,098	73	—	—
Формальдегід	21	0,011	0,582	81	5	5
Хлороводень	7	0,08	0,90	86	—	—
Бензапірен	43	4,4	87,7	100	89	41

Додаток 5

Забруднення міських ґрунтів важкими металами

Місто	ГДК забруднювальних речовин						Ступінь забруднення ґрунтів
	Pb	Mn	Ni	Cu	Zn	Cd	
Алчевськ	1,9	1,4	—	1,2	1,5	—	Високий
Бровари	0,3	0,3	0,1	0,5	0,4	—	Низький
Баришівка	0,6	0,5	0,1	0,4	0,4	1,5	Те саме
Київ (приміські р-ни)	0,4	0,4	0,4	1,2	0,4	0,4	««
Костянтинівка	5,0	2,0	0,9	3,0	10,0	5,0	Високий
Лисичанськ	—	—	0,2	—	0,7	4,2	Середній
Луцьк	1,4	—	—	—	—	—	Те саме
Макіївка	—	—	0,5	1,2	1,6	—	Низький
Маріуполь	3,0	—	0,2	2,8	2,8	2,2	Високий
Чернівці	1,2	—	0,2	0,8	—	—	Низький

Додаток 6

Скидання стічних вод і забруднювальних речовин у Чорне море за регіонами у межах України (дані 2ТП Водгосп)

Регіон	1992 р.	1993 р.	Абсолютна величина
Одеський			
Без очищення, млн м^3	1,2	0,2	–1,0
НДО	51,0	57,3	+6,3
Нормативно очищені	115,5	108,2	–7,3
Всього	167,7	165,7	–2,0
Завислі речовини, тис. т	6,4	6,3	–0,1
БПК, тис. т	8,3	7,9	–0,4
Кримський			
Без очищення, млн м^3	5,4	4,5	–0,9
НДО	57,8	55,3	–2,5
Нормативно очищені	126,6	126,9	+0,3
Всього	189,8	186,7	–3,1
Завислі речовини, тис. т	145,3	116,3	–29,0
БПК, тис. т	7,0	7,4	+0,4
Без очищення, млн м^3	6,6	4,7	–1,9
НДО	108,8	112,6	+3,8
Нормативно очищені	242,1	235,1	–7,0
Всього	357,5	352,4	–5,1
Завислі речовини, тис. т	151,7	122,6	–29,1
БПК, тис. т	15,3	15,3	0

Додаток 7

Динаміка викидів твердих речовин, сірчистого ангідриду, оксидів азоту, вуглеводнів та ЛОС від стаціонарних джерел в Україні, тис. т

Речовини	1985 р.	1986 р.	1987 р.	1988 р.	1989 р.	1990 р.	1991 р.	1992 р.	1993 р.
Тверді речовини	2687,8	2592,2	2567,1	2339,3	2244,3	2018,8	1886,7	1727,7	1388,1
Сірчистий ангідрид	3463,2	3393,0	3263,7	3210,9	3072,7	2782,7	2538,0	2376,2	2194,0
Оксиди азоту	753,9	800,1	795,3	788,4	766,5	760,8	709,3	637,0	550,3
Оксид вуглецю(II)	3463,2	4317,5	4090,7	3904,9	3687,6	3273,7	2940,9	2600,6	2068,9
Вуглеводні + ЛОС	549,6	538,3	606,3	527,4	469,2	462,0	508,7	621,9	564,7

Додаток 8

Динаміка викидів забруднювальних речовин від стаціонарних джерел за галузями, тис. т

Міністерства і відомства	1990 р.	1991 р.	1992 р.	1993 р.	Внесок, %	Зміна викидів у 1993 р. відносно 1992 р.	Зміна викидів у 1993 р. відносно 1990 р.	
							тис. т	%
Всього в Україні	9439,1	8774,6	8632,9	7308,3	—	−1324,6	−2130,8	−23
Металургійна галузь	3263,4	2861,1	2651,9	2063,6	28	−588,3	−1199,8	−37
Міненерго	2709,9	2551,4	2499,4	2390,2	33	−109,2	−319,7	−12
Держвуглепром	796,5	919,9	1488,4	1280,2	18	−208,2	+483,7	+38
Хімічна та нафтохімічна галузь	732,6	546,2	398,8	226,4	3	−172,4	−506,2	−69
Концерн "Укрцемент"	207,7	171,6	166,9	97,0	1	−69,9	−110,7	−53
Корпорація "Укрбудматеріали"	191,1	174,5	141,9	97,7	1	−44,2	−93,4	−49
Держжитлокомунгосп	69,3	69,5	68,3	53,1	0,7	−15,2	−16,2	−23

Додаток 9

Лісові пожежі в Україні в 1993 р., га

Адміністративно-територіальна одиниця	Лісові землі, що зазнали пожеж	У т. ч. вкриті лісом землі, що зазнали пожеж			Нелісові землі, що зазнали пожеж
		низьких	верхових	підземних	
Республіка Крим (у т. ч. Севастополь)	608	556	52	—	1
Вінницька	—	—	—	—	—
Волинська	325	214	87	24	4
Дніпропетровська	111	86	25	—	—
Донецька	31	31	—	—	2
Житомирська	402	372	30	—	1
Закарпатська	63	61	2	—	—
Запорізька	44	21	23	—	—
Івано-Франківська	39	33	6	—	—
Київська	156	11	119	26	—
Кіровоградська	15	15	—	—	—
Луганська	36	35	1	—	—
Львівська	92	54	38	—	—
Миколаївська	50	23	27	—	—
Одеська	30	30	—	—	6
Полтавська	378	279	99	—	1
Рівненська	50	40	9	1	—
Сумська	23	23	—	—	—
Тернопільська	1	1	—	—	—
Харківська	259	228	31	—	—
Херсонська	97	33	64	—	20
Хмельницька	4	4	—	—	20
Черкаська	90	75	15	—	—
Чернігівська	273	189	84	—	—
Чернівецька	1	1	—	—	—
Всього в Україні	3178	2415	712	51	36

Додаток 10

Забруднення областей України цезієм-137

Адміністративно-територіальна одиниця	Площа забруднення, км², у зонах				Усього
	Щільність забруднення, Кі/км²				
	1,0—5,0	5,0—15,0	15,0—40,0	40,0	
Вінницька	1 944	38	—	—	1 982
Волинська	582	—	—	—	582
Дніпропетровська	38	—	—	—	38
Донецька	410	—	—	—	410
Житомирська	9 192	1 780	336	154	11 462
Івано-Франківська	606	—	—	—	606
Київська	7 695	957	546	417	9 615
Кіровоградська	219	—	—	—	219
Миколаївська	24	—	—	—	24
Одеська	27	—	—	—	27
Рівненська	9 332	181	—	—	9 513
Сумська	491	—	—	—	491
Тернопільська	357	—	—	—	357
Харківська	16	—	—	—	16
Хмельницька	318	—	—	—	318
Черкаська	3 233	72	—	—	3 305
Чернівецька	500	14	—	—	514
Чернігівська	2 221	135	—	—	2 356
Всього в Україні	37 205	3 177	882	571	41 835

Додаток 11

Забруднення областей України стронцієм-90

Адміністративно-територіальна одиниця	Площа забруднення, км², у зонах					Усього
	Щільність забруднення, Кі/км²					
	0,15—0,5	0,5—1,0	1,0—2,0	2,0—3,0	3,0	
Вінницька	588	—	—	—	—	588
Житомирська	3643	275	187	31	3	41 393
Івано-Франківська	101	—	—	—	—	101
Київська	11 597	2884	684	444	976	16 585
Кіровоградська	129	—	—	—	—	129
Рівненська	19	—	—	—	—	19
Сумська	47	—	—	—	—	47
Хмельницька	2	—	—	—	—	2
Черкаська	2 292	168	—	—	—	2 460
Чернівецька	321	—	—	—	—	321
Чернігівська	2 027	181	—	—	—	2 208
Усього в Україні	20 766	3508	871	475	979	26 599

Додаток 12

Площі сільськогосподарських угідь, забруднених цезієм-137, у найбільш забруднених областях України (за станом на 01.01.94)

Область	Усього сільськогосподарських угідь, тис. га	Щільність забруднення цезієм-137, цезієм-139, Кі/км^2			
		До 1	1—5	5—15	15 і більше
Вінницька	1326,6	1227,1	99,0	0,5	—
Волинська	137,5	122,1	15,4	—	—
Житомирська	1479,3	1122,7	274,9	61,5	20,2
Івано-Франківська	203,0	170,8	32,2	—	—
Київська	1346,9	1104,9	198,2	28,9	14,9
Рівненська	670,9	514,4	145,0	11,5	—
Сумська	313,9	302,6	11,0	0,3	—
Тернопільська	231,8	231,4	18,8	—	—
Хмельницька	235,3	211,8	23,5	—	—
Черкаська	568,0	414,8	146,6	6,5	0,05
Чернівецька	135,6	118,2	17,2	0,2	—
Чернігівська	1836,9	1762,2	68,8	5,4	0,5
Усього	8485,7	7303,0	1050,6	114,8	35,65

Додаток 13

Площі сільськогосподарських угідь, забруднених стронцієм-90, у найбільш забруднених областях України (за станом на 01.01.94)

Область	Усього сільськогосподарських угідь, тис. га	Щільність забруднення стронцієм-90, Кі/км^2			
		До 0,02	0,02—0,15	0,15—3,0	Понад 3,0
Вінницька	1326,6	1010,4	272,7	43,5	—
Волинська	137,5	19,1	3,4	—	—
Житомирська	1479,3	109,2	1076,9	104,3	0,6
Івано-Франківська	203,0	23,6	170,9	9,3	—
Київська	1346,9	29,7	96,1	44,6	0,2
Рівненська	670,9	38,9	75,1	3,4	—
Сумська	313,9	293,0	20,9	—	—
Тернопільська	231,8	18,8	122,4	—	—
Хмельницька	235,3	52,2	170,9	20,5	—
Черкаська	568,0	—	—	—	—
Чернівецька	135,6	23,7	97,0	5,0	—
Чернігівська	1836,9	53,0	1694,6	87,7	0,6
Усього	8485,7	1671,6	3800,9	318,3	1,4

Додаток 14

Радіоактивне забруднення приземного шару атмосфери

Пункт контролю	Радіонуклід	Концентрація, 10^{-5} Бк/м^3	
		1992 р.	1993 р.
Чорнобиль	Cs-137	13,0	6,6
	Sr-90	7,3	4,2
Київ	Cs-137	1,4	0,73
	Sr-90	0,33	0,18
Одеса	Cs-137	0,50	0,26
	Sr-90	0,14	0,11
Севастополь	Cs-137	0,90	0,57
	Sr-90	0,14	0,15

Додаток 15

Кількість населених пунктів України, забруднених стронцієм-90

Адміністративно-територіальна одиниця	Кількість забруднених населених пунктів у зонах					Усього
	Щільність забруднення, Кі/км^2					
	0,15—0,5	0,5—1,0	1,0—2,0	2,0—3,0	3,0	
Вінницька	39	3	—	—	—	42
Волинська	7	—	—	—	—	7
Дніпропетровська	2	—	—	—	—	2
Донецька	4	—	—	—	—	4
Житомирська	123	29	17	1	3	170
Івано-Франківська	19	1	—	—	—	20
Київська	412	73	18	4	4	511
Кіровоградська	9	1	—	—	—	10
Рівненська	22	1	—	—	—	23
Сумська	3	1	—	—	—	4
Тернопільська	6	—	—	—	—	6
Хмельницька	9	—	—	—	—	9
Черкаська	91	16	2	—	—	109
Чернівецька	25	1	—	—	—	26
Чернігівська	110	10	1	—	—	121
Усього в Україні	881	136	38	5	4	1064

Додаток 16

Кількість населених пунктів на території України, забруднених цезієм-137

Адміиістративно-територіальна одиниця	Кількість забруднених населених пунктів у зонах				Усього
	Щільність забруднеиня, Кі/км^2				
	1,0—5,0	5,0—15,0	15,0—40,0	40,0	
Вінницька	74	—	—	—	74
Волинська	19	—	—	—	19
Дніпропетровська	2	—	—	—	2
Донецька	46	—	—	—	46
Житомирська	569	82	9	—	660
Івано-Франківська	35	—	—	—	35
Київська	301	32	7	1	341
Кіровоградська	15	—	—	—	15
Луганська	2	—	—	—	2
Миколаївська	3	—	—	—	3
Одеська	3	—	—	—	3
Рівненська	245	8	—	—	253
Сумська	26	—	—	—	26
Тернопільська	33	—	—	—	33
Хмельницька	26	—	—	—	26
Черкаська	116	3	—	—	119
Чернівецька	30	1	—	—	31
Чернігівська	87	4	—	—	91
Усього в Україні	1632	130	16	1	1779

Додаток 17

Розподіл різних видів техногенного навантаження за адміністративно-територіальними одиницями України, 1992 р.

Адміністративно-територіальна одиниця	Види техногенного навантаження				
	Промислові стічні води, млн м^3/рік	Сільськогосподарські стічні води, млн м^3/рік	Комунальні стічні води, млн м^3/рік	Викиди в атмосферу*, тис. т/рік	Тверді відходи промислових підприємств, млн т/рік
Республіка Крим (вкл. Севастополь)	146,0	578,0	249,0	322,3	0,3
Вінницька	924,2	134,8	75,2	228,2	18,6
Волинська	17,5	42,5	53,7	67,5	5,8
Дніпропетровська	1 351,2	783,7	157,0	1751,0	735,2
Донецька	1 648,7	161,1	542,9	2403,5	382,8
Житомирська	58,9	24,1	61,2	100,3	47,5
Закарпатська	13,3	10,4	46,4	63,2	1,4
Запорізька	2 294,4	123,3	209,9	469,7	6,5
Івано-Франківська	70,6	57,3	60,8	345,6	22,2
Київська (без Києва)	1 395,5	158,3	71,7	345,1	3,9
Київ	450,0	0,7	536,8	165,6	—
Кіровоградська	119,5	27,9	56,7	190,2	32,1
Луганська	673,7	97,8	233,6	987,8	96,6
Львівська	140,2	63,7	232,7	325,8	155,7
Миколаївська	70,1	12,8	92,4	145,1	1,7
Одеська	85,5	161,3	299,7	184,9	0,8
Полтавська	48,5	108,1	92,4	318,8	121,8
Рівненська	90,2	50,9	11,3	90,8	7,2
Сумська	64,0	28,7	58,1	160,9	2,5
Тернопільська	13,4	65,1	47,6	106,4	4,0
Харківська	154,7	33,3	391,8	515,6	7,9
Херсонська	18,3	260,3	81,3	148,1	1,7
Хмельницька	21,9	111,6	61,2	149,8	19,6
Черкаська	119,1	349,3	34,3	236,5	3,9
Чернівецька	11,0	19,9	39,7	53,6	0,4
Чернігівська	88,6	45,6	49,0	138,7	0,4
Усього в Україні	10 088,0	3 510,5	3 846,4	10 015,0	1 680,5

* За даними 1993 р.

Додаток 18

Середні показники захворюваності на 100 тис. населення різних медико-географічних регіонів України в 1992 р. (дорослі та підлітки)

Медико-географічний регіон	Захворюваність за класами хвороб					
	системи кровообігу	онкологічних	крові та кровотворних органів	ендокринної системи	системи травлення	органів дихання
Південно-Східний	3138,0	881,7	57,0	380,9	1886,2	22 366,4
Південний	3055,4	773,6	50,9	389,0	1665,2	18 124,8
Північно-Східний	3307,5	735,1	75,7	401,4	2537,8	18 598,6
Центральний	3750,5	764,7	174,0	599,2	3000,6	17 715,8
Західний	3253,1	579,7	136,2	501,6	3901,7	19 648,6
Усього в Україні	3322,2	773,7	90,6	459,1	2427,1	21 303,2

Додаток 19

Населення в Україні

Адміністративно-територіальна одиниця	Природний рух населення, осіб		
	Кількість народжених за 1993 р.	Кількість померлих за 1993 р.	Природний приріст (+), зменшення (–)
Вінницька	21 443	31 661	–10 218
Волинська	15 685	14 058	+1 627
Дніпропетровська	39 231	56 354	–17 123
Донецька	46 814	79 694	–32 880
Житомирська	18 729	22 903	–4 174
Закарпатська	19 389	13 676	+5 713
Запорізька	21 121	29 516	–8 395
Івано-Франківська	20 278	16 700	+3 578
Київська	20 568	30 251	–9 683
Кіровоградська	14 123	21 037	–6 914
Луганська	27 431	43 918	–16 487
Львівська	34 926	31 691	+3 235
Миколаївська	15 539	18 583	–3 044
Одеська	28 483	36 750	–8 267
Полтавська	17 803	29 517	–11 714
Республіка Крим	25 718	32 634	–6 916
Рівненська	18 312	14 534	+3 778
Сумська	13 964	24 524	–10 560
Тернопільська	15 291	16 511	–1 220
Харківська	28 424	47 817	–19 393
Херсонська	15 638	16 945	–1 307
Хмельницька	18 004	23 438	–5 434
Черкаська	16 551	25 910	–9 349
Чернівецька	12 524	11 508	+1 016
Чернігівська	13 091	24 750	–11 659
Київ	23 111	27 433	–4 322
Усього в Україні	562 201	742 313	–180 112

Список літератури

Агесс П. Ключи к экологии. — Л.: Гидрометеоиздат, 1982. — 95 с.

Аллен Дж., Нельсен М. Космические биосферы. — М.: Прогресс, 1991. — 128 с.

Ананичев К. В. Проблемы окружающей среды, энергии и природных ресурсов. — М.: Прогресс, 1975. — 168 с.

Ананьев Б. Г. О проблемах современного человекознания. — М.: Наука, 1977. — 380 с.

Англо-русский словарь по охране окружающей среды. — М.: Рус. яз., 1980. — 367 с.

Антропогенная радионуклидная аномалия и растения / Д. М. Гродзинский, К. Д. Коломиец, Ю. А. Кутлахмедов и др. — К.: Лыбидь, 1991. — 160 с.

Артамонов В. И. Растения и чистота природной среды. — М.: Наука, 1986. — 172 с.

Баландин Р. К. Область деятельности человека. Техносфера. — Минск: Вышэйш. шк., 1982. — 208 с.

Банников А. Г., Рустамов А. К. Охрана природы. — М.: Колос, 1977. — 206 с.

Бачинський Г. О. Соціальна екологія — наука про взаємодію людського суспільства з природою // Вісн. АН УРСР. — 1983. — № 10. — С. 68—75.

Беляев В. И. Теория сложных экосистем. — К.: Наук. думка, 1978. — 156 с.

Биогеохимическое районирование и геохимическая экология. — М.: Наука, 1980. — Т. 19. — 204 с.

Биогеоценология, антропогенные изменения растительного покрова и их прогнозирование. — К.: Наук. думка, 1978. — 135 с.

Биологический энциклопедический словарь / Гл. ред. М. С. Гиляров. — 2-е изд., испр. — М.: Сов. энцикл., 1989. — 864 с.

Биохимические основы действия радиопротекторов / Е. Ф. Романцев, В. Д. Блохина, З. И. Жуланова и др. — М.: Атомиздат, 1980. — 168 с.

Биология / Под ред. В. А. Мотузного. — К.: Вища шк., 1990. — 367 с.

Біологічний словник / За ред. К. М. Ситника, О. П. Топачевського. — 2-ге вид., перероб. і доп. — К.: Голов. ред. УРЕ, 1986. — 679 с.

Большая советская энциклопедия: В 30 т. / Гл. ред. А. М. Прохоров. — 3-е изд. — М.: Сов. энцикл., 1970—1978. — Т. 1—30.

Борисов Л. Б., Фрейндлин И. О. Краткий справочник микробиологической терминологии. — Л.: Медицина, 1975. — 136 с.

Будыко М. И. Глобальная экология. — М.: Мысль, 1977. — 327 с.

Будыко М. И., Кароль И. Л. Глобальный климат и деятельность человека // Всесторонний анализ окружающей природной среды. — Л.: Гидрометеоиздат, 1975. — С. 231—245.

Булдей В. Р. Моделирование гидромелиоративных систем. — К.: Наук. думка, 1973. — 199 с.

Быков Б. А. Экологический словарь. — Алма-Ата: Наука КазССР, 1983. — 216 с.

Вернадский В. И. Биосфера. — М.: Мысль, 1967. — 376 с.

Вернадский В. И. Научная мысль как планетарное явление. — М.: Наука, 1991. — 271 с.

Винберг Г. Г. Гидробиология как экологическая наука // Гидробиол. журн. — 1977. — 13, № 5. — С. 5—15.

Власов В. К., Королев Л. П., Сотников А. П. Элементы информатики. — М.: Наука, 1988. — 485 с.

Влияние некоторых космических и геофизических факторов на биосферу Земли. — М.: Наука, 1973. — 205 с. — (Пробл. косм. биологии; Т. 18).

Вульфсон В. И. О глобальном балансе ресурсов свободного кислорода в свете взаимодействия человека на внешнюю среду // Биофизические аспекты загрязнения биосферы. — М.: Наука, 1973. — С. 27—29.

Географічна енциклопедія України: У 3 т. / Відп. ред. О. М. Маринич. — К.: УРЕ, 1989—1991. — Т. 1—3.

Голубець М. А. Від біосфери до соціосфери. — Львів: Поллі, 1997. — 256 с.

Голубець М. А. Місто як екологічна і соціальна система // Вісн. АН УРСР. — 1989. — № 12. — С. 47—58.

Горышина Т. К. Экология растений. — М.: Высш. шк., 1979. — 368 с.

Гудзон Н. Охрана почвы и борьба с эрозией. — М.: Колос, 1974. — 308 с.

Гуляев Г. В., Мальченко В. В. Словарь терминов по генетике, цитологии, селекции, семеноводству и семеноведению. — М.: Россельхозиздат, 1983. — 240 с.

Дажо Р. Основы экологии. — М.: Прогресс, 1975. — 416 с.

Данилов Н. Н., Шварц С. С. О биологических макросистемах //Наука и человечество, 1975. — М.: Знание, 1974. — С. 127—145.

Двораковский М. С. Экология растений: Учеб. пособие для вузов. — М.: Высш. шк., 1983. — 190 с.

Дедю И. И. Экологический энциклопедический словарь. — Кишинев: Молд. сов. энцикл., 1989. — 408 с.

Джефферс Дж. Введение в системный анализ: Применение в экологии. — М.: Мир, 1981. — 252 с.

Джеффри Ч. Биологическая номенклатура. — М.: Мир, 1980.— 120 с.

Джиллер П. Структура сообществ и экологическая ниша. — М.: Мир, 1988. — 182 с.

Динамика эколого-экономических систем / Л. Т. Ащепкова, Н. В. Беляев, П. М. Брусиловский и др. — Новосибирск: Наука, 1981. — 224 с.

Добров Г. М., Перелет Р. А. НТР и природоохранная политика. — К.: Наук. думка, 1986. — 150 с.

Докучаев В. В. Учение о зонах природы. — М.: Географгиз, 1948. — 64 с.

Долгополов К. В., Федорова Е. Ф. Вода — национальное достояние. — М.: Мысль, 1973. — 256 с.

Дотто Л. Планета Земля в опасности: Пер. с англ. — М.: Мир, 1988. — 208 с.

Дылис Н. В. О структуре консорций // Журн. общ. биологии. — 1973. — 34, № 4. — С. 575—580.

Дювиньо П., Танг М. Биосфера и место в ней человека. — М.: Прогресс, 1968. — 254 с.

Жученко А. А. Экологическая генетика культурных растений. — Кишинев: Штиинца, 1980. — 587 с.

Зеленая книга Украинской ССР: Редкие, исчезающие и типичные, нуждающиеся в охране растительные сообщества / Под ред. Ю. Р. Шеляга-Сосонко. — К.: Наук. думка, 1987. — 216 с.

Израэль Ю. А. Экология и контроль состояния природной среды. — М.: Гидрометеоиздат, 1984. — 560 с.

Илькун Г. М. Загрязнители атмосферы и растения. — К.: Наук. думка, 1978. — 246 с.

Иоганзен Б. Г. Роль общей экологии в развитии биологической науки // Проблемы экологии. — Томск: Изд-во Том. ун-та, 1967. — Т. 1. — С. 5—13.

Казенс Д. Введение в лесную экологию. — М.: Лесн. пром-сть, 1982. — 142 с.

Киреев Д. М. Эколого-географические термины в лесоведении: Словарь-справочник. — Новосибирск: Наука, 1984. — 181 с.

Кожанчиков И. В. Методы исследования экологии насекомых.— М.: Высш. шк., 1961. — 286 с.

Колбасов О. О. Экология: политика — право. — М.: Наука, 1976.— 144 с.

Кондаков Н. И. Логический словарь-справочник. — 2-е изд. — М.: Наука, 1975. — 720 с.

Крапивный А. П., Радкевич В. Л., Тихонова Н. И. Краткий зоологический словарь. — Минск: Вышейш. шк., 1982. — 222 с.

Краснитский А. М. Проблемы заповедного дела. — М.: Лесн. пром-сть, 1983. — 192 с.

Кузин А. М., Каушанский Д. А. Прикладная радиобиология: Теорет. и техн. основы. — М.: Энергоиздат, 1981. — 222 с.

Культиасов П. М. Экология растений. — М.: Изд-во Моск. ун-та, 1982. — 384 с.

Лапо А. В. Следы былых биосфер. — М.: Знание, 1987. — 205 с.

Лебедев В. А., Айзатуллин К. М., Хайлов К. М. Океан как динамическая система. — Л.: Гидрометеоиздат, 1974. — 200 с.

Леме Ж. Основы биогеографии. — М.: Прогресс, 1976. — 308 с.

Летунова С. В., Ковальский В. В. Геохимическая экология микроорганизмов. — М.: Наука, 1978. — 147 с.

Ливчак И. Ф., Воронов Ю. В. Охрана окружающей среды. — М.: Стройиздат, 1988. — 191 с.

Лобков Е. Г. Вулканы и живые организмы (экологические проблемы в вулканологии). — М.: Знание, 1988. — 64 с.

Лукашев К. И. Тревоги и надежды: изменяющаяся биосфера. — Минск: Наука и техника, 1987. — 111 с.

Львов И. В. Дикая природа: грани управления: Очерки биотехники. — М.: Мысль, 1984. — 190 с.

Мазур И. И., Молдаванов О. И. Введение в инженерную экологию. — М.: Наука, 1989. — 375 с.

Майр Э. Популяции, виды и эволюция. — М.: Мир, 1974. — 460 с.

Малашевич Е. В. Краткий словарь-справочник по охране природы. — Минск: Ураджай, 1987. — 223 с.

Медина В. С. Охорона природи. — К.: Вища шк., 1977. — 192 с.

Методологические проблемы экологии человека. — Новосибирск: Наука, 1988. — 139 с.

Методы изучения биологического круговорота в различных природных зонах / Н. И. Базилевич, А. А. Тетлянова, В. В. Смирнов и др. — М.: Мысль, 1978. — 183 с.

Миркин Б. М., Розенберг Г. С. Толковый словарь современной фитоценологии. — М.: Наука, 1983. — 130 с.

Мисник И. А., Горячев К. В. Основы рационального использования ресурсов биосферы. — Воронеж: Изд-во Воронеж. ун-та, 1982. — 100 с.

Митрюшкин К. П., Шапошников Л. К. Человек и природа. — М.: Знание, 1977. — 144 с.

Митрюшкин К. П., Шапошников Л. К. Прогресс и природа. — М.: Лесн. пром-сть, 1978. — 312 с.

Міцкевич Б. Ф. Геохімічні ландшафти українського щита. — К.: Наук. думка, 1971. — 174 с.

Моисеев Н. Н. Про экологию в широком смысле слова // Химия и жизнь. — 1978. — № 4. — С. 3—9.

Монин А. С. История Земли. — Л.: Наука, 1977. — 228 с.

М'якушко В. К., Вольвач Ф. В. Екологія. — К.: Рад. шк., 1984. — 168 с.

Наумов Н. М. Теоретические основы и принципы экологии // Современные проблемы экологии. — М.: Изд-во Моск. ун-та, 1973. — С. 3—20.

Никберг И. И. Ионизирующая радиация и здоровье человека. — К.: Здоров'я, 1989. — 160 с.

Новиков Ю. В. Охрана окружающей среды: Учеб. пособие для техникумов. — М.: Высш. шк., 1987. — 287 с.

Общая экология, биоценология, гидробиология. — М., 1975. — Т. 2:

Антропогенное эвтрофирование водоемов. — 137 с.

Одум Ю. Основы экологии. — М.: Мир, 1975. — 740 с.

Одум Ю. Экология: В 2 т. — М.: Мир, 1986. — Т. 1—2.

Олдак П. Г. Современное производство и окружающая среда. — Новосибирск: Наука, 1979. — 191 с.

Охрана ландшафтов: Толковый словарь. — М.: Прогресс, 1982. — 270 с.

Охрана окружающей среды в городах (организационно-правовые вопросы) / Ю. С. Шемшученко, В. А. Чуйков, Б. Г.Розовский и др. — К.: Наук. думка, 1981. — 302 с.

Охрана природы: Учеб. пособие для студентов / А. В. Михеев, В. М. Галушин, Н. А. Гладков и др. — М.: Просвещение, 1987. — 256 с.

Перес К. Т. Пределы устойчивости экосистем // Человек и биосфера. — 1979. — Вып. 3. — С. 90—95.

Петров В. В. Экология и право. — М.: Юрид. лит., 1981. — 224 с.

Пианка Э. Эволюционная экология. — М.: Мир, 1981. — 400 с.

Пономарева И. Н. Экология растений с основами биогеоценологии. — М.: Просвещение, 1978. — 208 с.

Популярная медицинская энциклопедия. — М.: Сов. энцикл., 1981. — 703 с.

Почвоведение с основами геоботаники / Л. П. Груздева, А. А. Яскин, В. В. Тимофеев и др. — М.: Агропромиздат, 1991. — 448 с.

Природоохранительное просвещение. — М.: Знание, 1980. — 176с.

Проблемы оптимизации в экологии / Отв. ред. И. Б. Новик. — М.: Наука, 1978. — 325 с.

Промышленная ботаника / Е. Н. Кондратюк, В. П. Тарабрин, В. И. Бакланов и др. — К.: Наук. думка, 1980. — 258 с.

Пэнтл Р. Методы системного анализа окружающей среды. — М.: Мир, 1979. — 213 с.

Работнов Т. А. Экспериментальная фитоценология. — М.: Изд-во Моск. ун-та, 1987. — 168 с.

Радиация: Дозы, эффект, риск / Пер. с англ. Ю. А. Банникова. — М.: Мир, 1988. — 79 с.

Радиация и организм: Сб. науч. тр. — Обнинск, 1980. — 120 с.

Радковская И. К., Лукашев К. И. Химические элементы и жизнь в биосфере. — Минск: Вышэйш. шк., 1981. — 175 с.

Разумовский С. М. Закономерности динамики биоценозов. — М.: Наука, 1981. — 230 с.

Ратнер Г. С., Фофанов В. И. Космизация науки и проблемы экзоэкологии человека // Экология. — 1989. — № 3. — С. 11—15.

Рациональное использование и охрана водных ресурсов: Сб. ст. — Новочеркасск, 1980. — 171 с.

Резанов И. А. Великие катастрофы в истории Земли. — М.: Наука, 1980. — 175 с.

Реймерс Н.Ф. Микроэнциклопедия биосферы // Человек и природа. — 1977. — № 1—12.

Реймерс Н. Ф. Азбука природы. — М.: Знание, 1980. — 208 с.

Реймерс Н. Ф. Природопользование: Словарь-справочник. — М.: Мысль, 1990. — 637 с.

Реймерс Н. Ф., Яблоков А. В. Словарь терминов и понятий, увязанных с охраной природы. — М.: Наука, 1982. — 144 с.

Риклефс Р. Основы общей экологии. — М.: Мир, 1979. — 424 с.

Романов В. С., Харитонов Н. З. Охрана природы. — Минск: Вышэйш. шк., 1986. — 247 с.

Савченко В. К. Геносфера: Генетическая система биосферы. — Минск: Навука і тэхника, 1991. — 159 с.

Садыков О. Ф. Экологическое нормирование: проблемы и перспективы // Экология. — 1989. — № 3. — С. 3—10.

Сахаев В. Г., Щербицкий Б. В. Справочник по охране окружающей среды. — К.: Будівельник, 1986. — 152 с.

Ситник К. М., Брайон А. П. Біосферні заповідники, їх структура і зав-

дання // Укр. бот. журн. — 1988. — 45, № 4. — С. 1—10.

Словарь ботанических терминов / Под ред. И. А. Дудки. — К.: Наук. думка, 1984. — 307 с.

Словарь-справочник по агрофитоценологии и луговедению / А. М. Гродзинский, Ю. А. Злобин, Б. М. Миркин. — К.: Наук. думка, 1991. — 136 с.

Словарь физиологических терминов. — М.: Наука, 1987. — 446 с.

Словник іншомовних слів / За ред. чл.-кор. АН УРСР О. С. Мельничука. — К.: Голов. ред. УРЕ, 1974. — 774 с.

Слоним А. Д. Экологическая физиология животных. — М.: Высш. шк., 1971. — 448 с.

Смит Дж. М. Модели в экологии. — М.: Мир, 1976. — 184 с.

Смольянинов И. И., Рябуха Е. В. Круговорот веществ в природе.— К.: Наук. думка, 1971. — 120 с.

Соколов В. Е., Родендорф Е. Б. Международный союз охраны природы и природных ресурсов: структура и функции // Изв. АН СССР. Сер. биол. — 1988. — № 3. — С. 325—333.

Сочава В. Б. Введение в учение о геосистемах. — Новосибирск: Наука, 1978. — 318 с.

Справочник по землепользованию и землеустройству / Б. А. Волков, В. С. Зинченко, Е. В. Кожанов и др. — Минск: Ураджай, 1978.— 159 с.

Справочник по охране природы / Под ред. К. П. Митрюшкина. — М.: Лесн. пром-сть, 1980. — 352 с.

Справочник по пестицидам. — К.: Урожай, 1974. — 448 с.

Статистика окружающей среды. — М.: Финансы и статистика, 1981. — 222 с.

Степанов В. Н. Мировой океан: Динамика и свойства вод. — М.: Знание, 1974. — 256 с.

Ситник К. М., Стойко С. М., Бачинський Г. О., Смоляга В. К. Комплексні соціально-екологічні дослідження — наукова основа раціонального природокористування та оптимізації навколишнього середовища // Вісн. АН УРСР. — 1980. — № 10. — С. 73—79.

Сытник К. М., Брайон А. В., Гордецкий А. В. Биосфера. Экология. Охрана природы: Справ. пособие. — К.: Наук. думка, 1987. — 523 с.

Сытник К. М., Брайон А. В., Гордецкий А. В., Брайон А. П. Словарь-справочник по экологии. — К.: Наук. думка, 1994. — 665 с.

Терминологический словарь по загрязнению атмосферного воздуха. — Копенгаген: ВОЗ, 1982. — 156 с.

Тимченко А. Д. Краткий медико-биологический словарь. — К.: Вища шк., 1988. — 360 с.

Толковый словарь по почвоведению. — М.: Наука, 1975. — 286 с.

Уатт К. Экология и управление природными ресурсами. — М.: Мир, 1971. — 463 с.

Уильямсон М. Анализ биологических популяций. — М.: Мир, 1975. — 271 с.

Уиттекер Р. Сообщества и экосистемы. — М.: Прогресс, 1980. — 326 с.

Указатель терминов и сокращений по охране окружающей среды.— М.: ВИНИТИ, 1986. — 627 с.

Український радянський енциклопедичний словник: У 3 т. — 2-ге вид. — К.: УРЕ, 1986—1987. — Т. 1—3.

Урбоэкология / Науч. совет по пробл. биосферы. — М.: Наука, 1990. — 240 с.

Фарб П. Популярная экология. — М.: Мир, 1971. — 188 с.

Федоров В. Д. Экология.— М.: Изд-во Моск. ун-та, 1980. — 464с.

Физическая география и геоморфология. — К.: Вища шк., 1983.— 114 с.

Физический энциклопедический словарь: В 5 т. — М.: Сов. энцикл. — 1960—1966. — Т. 1—5.

Хочачка П., Сомеро Дж. Стратегия биохимической адаптации. — М.: Мир, 1977. — 398 с.

Чеботарев А. И. Гидрологический словарь. — Л.: Гидрометеоиздат, 1978. — 308 с.

Человек, общество и окружающая среда. — М.: Мысль, 1973.— 439 с.

Чернова Н. М., Былова А. М. Экология: Учеб. пособие. — 2-е изд. — М.: Просвещение, 1988. — 272 с.

Штина Э. А, Голлербах М. М. Экология почвенных водорослей.— М.: Наука, 1976. — 143 с.

Экологическая антология. — М.; Бостон: 1992. — 267 с.

Экологические системы: Адапт. оценка и упр. / К. С. Холинг, А. Д. Базыкин, П. Бруннелл и др. — М.: Мир, 1981. — 397 с.

Экология и экономика / Под ред. К. М. Сытника. — К.: Политиздат Украины, 1986. — 308 с.

Энциклопедический словарь-справочник. Окружающая среда. — М.: Прогресс, 1993. — 594 с.

Эренфельд Д. Природа и люди / Под ред. В. А. Анучина. — М.: Мир, 1973.— 254 с.

Яздовский В. И. Искусственная биосфера. — М.: Наука, 1976. — 221 с.

Яковлев В. Н. Экологическое право.— Кишинев: Штиинца, 1989. — 511 с.

Allaby M. A Dictionary of the Environment. — London: The Macmillan Press Ltd. — 1977.

Henderson I. F. W. D. A dictionary of biological terms. — London: Longman. — 1976.

Ricklefs H. Ecology. — New York: Freeman and company, 1990. — 520 p.

Предметний покажчик термінів

А
Аапа 10
Абіогенез 10
Абіогенна міграція хімічних елементів *див.* Міграція хімічних елементів абіогенна
Абіогенний 10
Абіогенний період (еволюції життя) 10
Абіосестон 10
Абіосфера 10
Абіотичне середовище 10
Абіотичний чинник *див.* Чинник абіотичний
Абіотичні умови середовища *див.* Умови середовища абіотичні
Абіоцен 10
Абісаль (зона абісальна) 10
Абісальна зона *див.* Абісаль
Абісопелагіаль 11
Абісопеліти 11
Абісофіли 11
Аблактування 11
Абляція 11
Аборигени 11
Аборигенна флора 11
Аборигенні рослини 11
Абразія 11
Абревіація 11
Абсолютна доза *див.* Доза летальна
— чисельність організмів *див.* Чисельність організмів абсолютна
Абсорбенти 11
Абсорбціометрія 11
Абсорбція 11
Абцуг 11
Аванкамера 11
Аварійна ситуація в природокористуванні *див.* Ситуація аварійна в природокористуванні
Аварійний викид *див.* Викид аварійний
Аварія 12
— екологічна 12
— на ЧАЕС 12
Авгієві стайні 12
Авеню 12
Авіа... 12
Авіапідживлення 12
Авіафауна 12
Авіахімобробіток 12
Авіаційний моніторинг *див.* Моніторинг авіаційний
Авітаміноз 12
Автогамія 13
Автогенез 13
Автогенна сукцесія *див.* Сукцесія автогенна
Автоліз детриту 13
Автоматична міжпланетна станція 13
Автомутагени 13
Автопатія 13
Автопокришки зношені 13
Авторегуляція (у природі) 13
Автотранспорт 13
Автотрофи (організми автотрофні) 14
Автотрофія 14
Автотрофна фаза сукцесії 14
Автотрофні організми *див.* Автотрофи
Автохорія 14
Автохтон(и) 14
Автохтонний ареал *див.* Ареал первинний
Агар-агар 14
Агеліофіли 14
Агенезія *див.* Аплазія
Агестохорія 15
Агломерація (біол.) 15
Агломерація міська 15
Агломерація рослин 15
Агрегація 15
Агрегованість 15
Агресивне середовище *див.* Середовище агресивне
Агресивність води 15
Агресте 16
Агро... 16
Агроасоціація 16
Агробіогеоценоз 16
Агробіоценоз 16
Агроекологія 16
Агроекосистема 17
Агрокультура 17
Агрокультурний ландшафт *див.* Ландшафт агрокультурний
Агроландшафт 17
Агролісомеліорація 17
Агрометеорологія 17
Агронеофіти 17
Агропромисловий комплекс *див.* Комплекс агропромисловий
Агростологія 17
Агросфера 17
Агротехнічний метод захисту рослин *див.* Метод захисту рослин агротехнічний
Агрофізика 17

Агрофіти 17
Агрофітоценоз 17
Агрофон 17
Агрохімікати 17
Агрохімія 17
Агрохімофіти 18
Агроценоз 18
Агроценотична популяція *див.* Популяція агроценотична
Адаптаціогенез (адаптіогенез) 18
Адаптаціоморфоз (адаптіоморфоз) 18
Адаптація 18
— біологічна 18
— морфологічна 18
— популяційна 18
— рослин 18
— тіньова 18
— фізіологічна 18
— хроматична 18
Адаптивна зона *див.* Зона адаптивна
— радіація *див.* Радіація адаптивна
Адаптивний потенціал виду 19
Адаптіогенез *див.* Адаптаціогенез
Адаптіоморфоз *див.* Адаптаціоморфоз
Адаптогени 19
Адвекція 19
Адвентивний вид *див.* Вид адвентивний
Адвентивність 19
Адвентикатор 19
Адекватність 19
Адекваціа 19
Адитивна дія чинників 19
Адитивний вплив *див.* Вплив адитивний
Адсорбат 19
Адсорбент 20
Адсорбція 20
Ад'ювант 20
Аерарій 20
Аерація 20
Аеренхіма 20
Аероби (організми аеробні) 20
Аеробіонт 20
Аеробіос 20
Аеробіосфера 20
Аеробні організми *див.* Аероби
Аеродинаміка 20
Аерозолі 21
Аерозольна упаковка *див.* Упаковка аерозольна
Аерозольне забруднення *див.* Забруднення аерозольне
Аерокліматологія 21
Аерометоди (у природокористуванні) 21
Аеропланктон 21
Аеропланкто(но)фіт 21
Аеропоніка 21
Аеросфера 21
Аеротаксація 21
Аеротаксис 21
Аеротенк 21
Аеротоп 21
Аерофільтр 21
Аерофіти 21
Аерофотозйомка 22
АЕС *див.* Атомна електростанція
Азбест 22
Азово-Сиваське заповідно-мисливське господарство 22
Азово-Сиваський національний природний парк 22
Азональна рослинність *див.* Рослинність азональна
Азональність 22
Азотобактерії (азотфіксатори) 23
Азотофільні організми *див.* Нітрофіли
Азотфіксатори *див.* Азотобактерії
Азотфіксація 23
Айсберг 23
Акарицид 23
Акарологія 23
Акаустобіоліти 23
Аквабіонт 23
Аквабіосфера 23
Аквакультура (марикультура) 23
Акваметрія 23
Акваріум 23
Акваторія 23
Акведук 23
Аклімакс 23
Акліматизант 23
Акліматизація 24
Аклімація 24
Акселерація 24
Акт (правничий, законодавчий) з охорони довкілля 24
Активний мул 24
Активність 25
Активність ґрунту біологічна 25
Активність сонячна 25
Актинометр 25
Актинометрія 25
Актинотерапія 25
Акумуляція 25
— забрудників організмами 25
— радіоактивних речовин 25
Акустика біоценозів 25
Алармізм 25
Алас 26
Алеврит 26
Алелі 26
Алелізм 26
Алелогонія 26
Алелопатія 26
Алерган 26
Алерген 26
Алергія 26
Алея 27
Алкалоїд(и) 27
Алкалофіли 27
Аломімезм 27
Аломони 27
Аломорфоз 27
Алопатрія 27
Алопеція (облисіння) 27
Алотрофне озеро 27
Алохори 27
Алохорія 28
Алохтон(и) (вид місцевий) 28
Альбедо 28
Альбінізм 28
Альвари 28

Альгаробаль 28
Альгіцид 28
Альгологія 28
Альдегід(и) 28
Альпійські луки 28
Альпінарій 28
Альтернативна енергетика *див.* Енергетика альтернативна
Альтернативне землеробство 29
Альтернативні джерела енергії 29
Альфа-випромінювання 29
Альфа-різноманіття 29
Альфа-частинки 29
Алювій 29
Амазонська каатинга *див.* Каатинга амазонська
Аменсалізм 29
Аміак 29
Аміни 29
Амінопласти 30
Амоніфікація 30
Амонотелія 30
Амплітуда екологічна 30
Ампліфікація 30
Амфібіальність 30
Амфібіонти 30
Амфібореальний вид 30
Амфідромний 30
Амфіфіти 30
Амфіценоз 30
Анабіоз 30
Анаболізм 31
— геосистеми 31
Анаболія 31
Анагалінність 31
Анагенез 31
Анадромна міграція *див.* Міграція анадромна
Анаероби (організми анаеробні) 31
Анаеробіоз (аноксибіоз) 32
Анаеробні організми *див.* Анаероби
Аналіз угруповання 32
Анатомія 32
Анатомо-фізіологічні потреби людини *див.* Потреби людини біологічні
Анемограф 32
Анемометр 32
Анемонейстон 32
Анемо-орографічна система 32
Анемоскоп 32
Анемофіли 32
Анемофілія *див.* Вітрозапилення
Анемохори 32
Анемохорія 32
Анероїд 32
Анізотропія 33
Анізофілія 33
Анілін 33
Анінгаль 33
Аноксемія 33
Аноксибіоз *див.* Анаеробіоз
Аноксія 33
Аномалія 33
— вроджена (каліцтво) 33
Антагонізм 33
Антекологія 33
Антибіоз 33
Антибіотики 33
Антигени 34
Антидетонатори 34
Антидоти 34
Антимусон 34
Антиокисники (антиоксиданти) 34
Антиоксиданти *див.* Антиокисники
Антипасати 34
Антипірогени 34
Антисептика 34
Антителехори 34
Антитоксини 34
Антифіданти *див.* Репеленти
Антифризи 35
Антифунгін 35
Антициклон 35
Антосфера 35
Антофіли 35
Антракоз 35
...Антроп 35
Антропаль 35
Антропічний вплив *див.* Вплив антропічний
— чинник *див.* Чинник антропічний
Антропо... 35
Антропоген *див.* Четвертинний період
Антропогенез 35
Антропогенна динаміка екосистем *див.* Динаміка екосистем антропогенна
— експансія *див.* Експансія антропогенна
— сукцесія *див.* Сукцесія антропогенна
— уніфікація рослинності *див.* Уніфікація рослинності антропогенна
Антропогенне забруднення *див.* Забруднення антропогенне
— навантаження *див.* Навантаження антропогенне
— радіаційне забруднення 35
— середовище *див.* Середовище антропогенне
— явище *див.* Явище антропогенне
Антропогенний вплив *див.* Вплив антропогенний
— забрудник *див.* Забруднення антропогенне
— землетрус *див.* Землетрус антропогенний
— ландшафт *див.* Ландшафт антропогенний
— рельєф *див.* Рельєф антропогенний
— стрес *див.* Стрес антропогенний
— чинник *див.* Чинник антропогенний
Антропоекологія 36
Антропоекосистема *див.* Соціоекосистема глобальна
Антропосистема 36
Антропосфера 36
Антропофіли 36
Антропофіти 36
Антропофоби 36
Антропохори 36
Антропохорія 36
Антропоценологія 36
Антропоцентризм 36

Аншлаг природоохоронний 36
Апатит 36
Апвелінг 36
Аплазія (агенезія) 36
Апобіосфера 37
Апогамія 37
Апоміксис 37
Апоплексія рослин 37
Апоспорія 37
Апофіт 37
Апробіонт *див.* Індикатор забруднення
Арахнологія 37
Арборетум *див.* Дендрарій
Арборициди 37
Ареал 37
— автохтонний *див.* Ареал первинний
— виду 37
— відновлений 37
— вторинний 37
— ґрунтовий елементарний 37
— екологічний 38
— екосистеми 38
— ендемічний 38
— зимівлі 38
— індивідуальний 38
— космополітичний 38
— мозаїчний 38
— первинний (ареал автохтонний) 38
— переривчастий 38
— плямистий 38
— потенційний 38
— проблемний 38
— пульсації (ареал флуктуації) 38
— реліктовий 38
— репродукційний 38
— розширений 38
— суцільний 38
— сучасний 38
— трофічний 39
— флуктуації *див.* Ареал пульсації
Ареал-мінімум 39
Аренал 39
Ареометр 39
Аридна зона *див.* Зона аридна
— пустеля *див.* Пустеля суха
Аридний ландшафт *див.* Ландшафт аридний
Аридні землі *див.* Землі аридні
Аридність 39
Арик 39
Арифмоморфоз 39
Аркологія 39
Арогенез *див.* Ароморфоз
Аройо 39
Ароморфоз (арогенез) 39
Артебіосфера 39
Артезіанська вода *див.* Вода артезіанська
Артеприродне середовище *див.* Середовище артеприродне
Архантропи 39
Археоптерикс (першоптах довгохвостий) 40
Археофіти 40
Архіпелаг 40
Архітектура екологічна 40
— ландшафтна 40
Архітектурно-ландшафтне середовище *див.* Середовище архітектурно-ландшафтне
Архозаври 40
Асдик 40
Асектатори 40
Асенізація 40
Асептика 40
Асиміляція 41
Асистемність 41
"Асканія-Нова" 41
Асоноризація 42
Асоціація 42
— рослинна 42
Асоційованість 42
Асоціон 42
Асоція 42
Аспект (біол.) 42
Астеносфера 42
Астма 42
Асфальти 42
Асфіксія 43
Атавізм 43
Атлас 43
Атмобіонт 43
Атмометр 43
Атмосфера 43
Атмосфера Землі 43
Атмосферне повітря *див.* Повітря атмосферне
Атмосферний чинник *див.* Чинник атмосферний
Атмосферні гази *див.* Гази атмосферні
— опади *див.* Опади атмосферні
Атол 43
Атомна електростанція (АЕС) 43
Атомна енергія 44
Атомний вибух 44
Атразин 44
Атрактанти 44
Аутбридинг 44
Аутвелінг 45
Аутекологія (екологія видів) 45
Афілія 45
Афінітет (угруповань) 45
Афіцид 45
Афлатоксини 45
Афотична зона *див.* Зона дисфотна
Афотна зона *див.* Зона дисфотна
Афотобіосфера 45
Афотосфера 45
Афунд 45
Ахроноз 45
Ацидотроф 45
Ацидофіли 45
Ацидофільні організми *див.* Організми ацидофільні

Б

Бабасуаль 46
Багатокамерна система збирання побутових відходів *див.* Система збирання побутових відходів багатокамерна
Багаторічна мерзлота *див.* Мерзлота багаторічна
Багатоцільова експлуатація природних ресурсів *див.* Експлуатація природних ресурсів багатоцільова

Багон *див.* Мшара
Базальтова оболонка *див.* Оболонка базальтова
Базис ерозії 46
Базифільні організми *див.* Організми базифільні
Базовий моніторинг *див.* Моніторинг базовий
Байрачний ліс *див.* Ліс байрачний
Бактерициди 46
Бактерії 46
Бактеріологічна зброя *див.* Зброя бактеріологічна
Бактеріопланктон 46
Бактеріостаз 46
Бактеріофізм 47
Баланс газовий 47
— екологічних компонентів 47
— радіаційний (земної поверхні) (залишкова радіація) 47
— тепловий 47
Балансові запаси корисних копалин *див.* Запаси корисних копалин балансові
Бамбураль 47
Банадос 47
Банк генів 47
Банка 47
Бар'єр біогеографічний 47
Бар'єр звуковий 47
Бар'єрна функція 47
Барохори 48
Барохорія 48
Бархани 48
Басейн водозбірний 48
— корисних копалин 48
Бата 48
Батареї (акумуляторні) 48
Батипелагіаль 49
Батипсамон 49
Батискаф 49
Батіаль (зона батіальна) 49
Батіальна зона *див.* Батіаль
Батіонти 49
Безвідвальний обробіток ґрунту *див.* Обробіток ґрунту безвідвальний
Безвідходна технологія *див.* Технологія безвідходна
Безвідходне виробництво *див.* Виробництво безвідходне
Безлистість 49
Безпека в природокористуванні 49
— екологічна 49
Безпліддя 49
Безстроковий заказник *див.* Заказник безстроковий
Беккерель (Бк) 49
Бел 49
Бензапірен 49
Бензин 50
Бензол 50
Бенталь 50
Бентонт 50
Бентос 50
Бентосток 50
Бентофаг 50
Бер (біологічний еквівалент рентгена) 50
Берегова зона *див.* Зона берегова
Берегозакріплювальна споруда *див.* Споруда берегозакріплювальна
Берма 50
Бета-випромінювання 51
Бетамезосапроби 51
Бета-різноманіття 51
Бета-розпад 51
Бівольтинність 51
Білатеральність 51
Білки 51
Білокрів'я *див.* Лейкемія
Більник 51
Бінарна номенклатура (біномінальна номенклатура) 51
Біномінальна номенклатура *див.* Бінарна номенклатура
Біоакумуляція 51
Біоакустика 52
Біовулканологія 52
Біогаз 52
Біогенеалогія 52
Біогенез 52
Біогенетичний закон (Е. Геккеля та Ф. Мюллера) *див.* Закон біогенетичний (Е. Геккеля та Ф. Мюллера)
Біогени 52
Біогенна міграція хімічних елементів *див.* Міграція хімічних елементів біогенна
Біогенне забруднення *див.* Забруднення біогенне
Біогенне середовище *див.* Середовище біогенне
Біогенний колообіг речовин 52
— рельєф *див.* Рельєф біогенний
— стрес *див.* Стрес біогенний
— чинник *див.* Чинник біогенний
Біогенні елементи 53
— речовини 53
— стимулятори 53
Біогеографічна зона *див.* Зона біогеографічна
— фація *див.* Фація біогеографічна
Біогеографічне районування 53
Біогеографічний бар'єр *див.* Бар'єр біогеографічний
Біогеографія 53
Біогеологія 53
Біогеосфера 53
Біогеофізика 53
Біогеохімічна зона *див.* Зона біогеохімічна
Біогеохімічний колообіг речовин *див.* Колообіг речовин біогеохімічний
— цикл *див.* Цикл біогеохімічний
Біогеохімія 53
Біогеоценоз 53
— корінний 54
— похідний 54
— техногенний 54
Біогеоценологія 54
Біогеоценотична оболонка *див.* Оболонка біогеоценотична

Біогеоценотичний горизонт *див.* Горизонт біогеоценотичний
— комплекс *див.* Комплекс біогеоценотичний
— процес *див.* Процес біогеоценотичний
Біодебіт 54
Біодеградація 54
Біодинамічна система землеробства 54
Біодоза 54
Біоекологічний спектр *див.* Спектр біоекологічний
Біоенергетика 54
Біоіндикатор(и) 55
Біоіндикаторна ізолінія *див.* Ізолінія біоіндикаторна
Біоіндикація 55
Біокадастр Світового океану 55
Біокаліма 55
Біокаталіз 55
Біокібернетика 55
Біоклімат 55
Біокліматограма 55
Біокліматологія 55
Біокомплекс системи космічного корабля 55
Біокомунікація 55
Біокорозія 56
Біокосна система *див.* Система біокосна
Біокосне тіло 56
Біоліни 56
Біоліти 56
Біологічна адаптація *див.* Адаптація біологічна
— активність ґрунту *див.* Активність ґрунту біологічна
— боротьба *див.* Метод захисту рослин біологічний
— деструкція *див.* Деструкція біологічна
— ємність середовища *див.* Ємність середовища біологічна
— меліорація (водних об'єктів) *див.* Меліорація біологічна (водних об'єктів)
Біологічна очистка 56
— продуктивність *див.* Продуктивність біологічна
— рекреація *див.* Рекреація біологічна
Біологічне вивітрювання 56
— забруднення *див.* Забруднення біологічне
— очищення *див.* Очищення біологічне
— — стічних вод 56
— середовище *див.* Середовище біологічне
Біологічний годинник 57
— колообіг речовин *див.* Колообіг речовин біологічний
— метод захисту рослин *див.* Метод захисту рослин біологічний
— моніторинг *див.* Моніторинг біологічний
— нуль 57
— чинник *див.* Чинник біологічний
Біологічні потреби людини *див.* Потреби людини біологічні
— ресурси *див.* Ресурси біологічні
— ритми 57
— цикли 57
Біологічно допустимий викид *див.* Викид біологічно допустимий
Біолюмінесценція (світіння організмів) 57
Біом 57
Біомаса 57
Біометод 58
Біометрія 58
Біоморфа 58
Біонавігація 58
Біонт 58
Біополе 58
Біопошкодження 58
Біоредуценти *див.* Редуценти
Біорізноманіття 58
Біосестон *див.* Планктон
Біосистематика *див.* Систематика
Біосток 59
Біострома 59
Біосфера 59
Біосферний заповідник *див.* Заповідник біосферний
— чинник *див.* Чинник біосферний
Біота 59
Біотектура 59
Біотелеметрія 59
Біотехнія 59
Біотехнологія 60
Біотип 60
Біотична сукцесія *див.* Сукцесія біотична
Біотичне забруднення *див.* Забруднення біогенне
— середовище *див.* Середовище біотичне
Біотичний потенціал *див.* Потенціал біотичний
— чинник *див.* Чинник біотичний
Біотичні умови середовища *див.* Умови середовища біотичні
Біотоп 60
Біотроф (біофаг) 60
Біотрофія 60
Біофаг *див.* Біотроф
Біофільтр 60
Біохор 60
Біоценоз 61
— ендемічний 61
Біоценологія 61
Біоценотичний оптимум *див.* Оптимум біоценотичний
— покрив *див.* Покрив біоценотичний
— чинник *див.* Чинник біоценотичний
Біоцид 61
Біоциди 61
Біоцикл 61
Бір 61
Богарне землеробство *див.* Землеробство богарне
Болотний газ *див.* Газ болотний

Болото(а) 61
Болотознавство 62
"Бомба кобальтова" ("гармата кобальтова") 62
Бонітет ґрунту 62
Бонітування 62
Бореальні організми *див.* Організми бореальні
Боровина 62
Боротьба біологічна *див.* Метод захисту рослин біологічний
Боротьба за існування 62
Боротьба зі шкідниками 62
Ботаніка 62
Ботанічна географія 63
— фація *див.* Фація ботанічна
Ботанічний резерват *див.* Резерват ботанічний
— сад 63
Брадителія 63
Браконьєрство 63
Бригелоу-скреб 63
Бріобіонт 63
Бріологія 63
Бріофіли 63
Бродіння 63
Брунькування 64
Брутто-продукція *див.* Продукція первинна валова
Бульвар 64
"Бумеранг екологічний" (екологічний прорахунок) 64
Буньявіруси 64
Бурелом 64
Буритизаль (миритизаль) 64
Буря 64
— пилова (чорна) 64
Буферна (охоронна) зона заповідника *див.* Зона буферна (охоронна) заповідника
Буферність ґрунту 64
Бухта 65
Бучина 65
Бушленд 65
Бюро Європейської охорони навколишнього середовища 65

В

Вагільність (рухливість) 66
Вади *див.* Ваді 66
Ваді (вади, уади, уед) 66
Вадозні води *див.* Води вадозні
Важкі метали 66
Вал протиерозійний 66
Валентність екологічна (пластичність екологічна) 66
Валкування ґрунту 66
Валова первинна продуктивність *див.* Продуктивність первинна валова
— первинна продукція *див.* Продукція первинна валова
Валовий національний продукт *див.* Продукт валовий національний
Ванду 67
Вапнування ґрунту 67
Варзеа 67
Вати 67
Вашингтонська конвенція про охорону видів *див.* Конвенція Вашингтонська про охорону видів
Вега 67
Вега бура (гайняча) 67
Вегетативне розмноження *див.* Розмноження вегетативне
Вегетативний деревостан *див.* Деревостан вегетативний
Вегетативні органи *див.* Органи вегетативні
Вегетаційний період 67
Везиканти 67
Велике коло біотичного обміну *див.* Коло біотичного обміну велике
Вельди 67
Вересове пустище *див.* Вересовище
Вересовище (вересове пустище) 67
Вермикультура 67
Вермициди 67
Вертикальна зональність 67
Вертикальна поясність *див.* Поясність вертикальна
Взаємодія чинників 67
Взаємозв'язки внутрішньовидові 68
— міжвидові 68
— організмів 68
— організму і середовища 68
— типу "паразит — хазяїн" 68
— трофічні типу "фітофаг — рослина" 68
— — типу "хижак — жертва" 68
Вибірковий чинник *див.* Чинник вибірковий
Вибух демографічний 68
— популяційний 68
Вибухоподібне зростання популяції *див.* Популяція, вибухоподібне зростання
Вивітрювання 69
Вид (біологічний) 69
— адвентивний 69
— вимерлий 69
— вимираючий 69
— відновлений 69
— вразливий 69
— диференціальний 69
— евритопний 69
— експлуатований 69
— ендемічний *див.* Ендемік
— загрозливий 69
— зникаючий 70
— зниклий 70
— карантинний 70
— місцевий *див.* Алохтон
— невизначений 70
— панейкуменний 70
— піонерний 70
— реліктовий 70
— рецентний 70
— рідкісний 70
— синантропний 70
— стенотермний 70
— стенотопний 70
— шкідливий 70
— що охороняється 70
— що перебуває під загрозою зникнення 71
— що скорочується 71

Види вікаруючі 71
Видима радіація *див.* Радіація видима
Видиме світло (видимі промені) 71
Видимі промені *див.* Видиме світло
Виділення газоподібні 71
Вид-індикатор 71
Видова насиченість 71
— різноманітність *див.* Різноманітність видова
Видове число 71
Видовий склад *див.* Склад видовий
— спектр *див.* Спектр видовий
Виживаність *див.* Виживання
Виживання (виживаність) 71
Викид 72
— аварійний 72
— біологічно допустимий 72
— гігієнічно допустимий *див.* Викид граничнодопустимий
— граничнодопустимий (ГДВ) (викид гігієнічно допустимий) 72
— економічно допустимий 72
— сукупний 72
— технічно допустимий 72
Викиди промислові 72
Викидна теплота *див.* Теплота викидна
Викопний лід *див.* Лід викопний
Вилуження гірських порід 72
Вилуження ґрунту 73
Вимерзання (рослин) 73
Вимерлий вид *див.* Вид вимерлий
Вимирання 73
— видів 73
Вимираючий вид *див.* Вид вимираючий
Вимокання (рослин) 74
Винищення 74
Випадкове забруднення *див.* Забруднення випадкове
Випалювання 74
Випрівання 74
Випромінювання *див.* Радіація
Вироби разового використання 74
Виробки гірничі 74
Виробництво безвідходне 74
Вироджуваність 74
Вирубка 74
Виселення тварин 75
Виснажені ресурси *див.* Ресурси виснажені
Виснаження вод 75
Виснаження ґрунту 75
Виснаження природних ресурсів 75
Високовольтні лінії електропередач *див.* Лінії електропередач високої напруги
Високогір'я 75
Високотрав'я 75
Висотна поясність *див.* Поясність висотна
Витіснення 75
Витоптування 75
Вихлопні гази *див.* Гази вихлопні
Виховання екологічне 75
Вичерпні ресурси *див.* Ресурси вичерпні
Вібраційна хвороба *див.* Хвороба вібраційна
Вівіпарія *див.* Живородіння
Відбита радіація *див.* Радіація відбита
Відвал 76
Відкритий ґрунт *див.* Ґрунт відкритий 76
Відлига 76
Відновлений ареал *див.* Ареал відновлений
— вид *див.* Вид відновлений
Відновлення 76
— земель 76
— лісів 76
Відновлення природних ресурсів 76
— рослинності 76
Відновні ресурси *див.* Ресурси відновні
Відносна чисельність організмів *див.* Чисельність організмів відносна
Відплив 76
Відпрацьовані гази *див.* Гази відпрацьовані
Відстійна яма *див.* Яма відстійна
Відхідні гази *див.* Гази відхідні
Відходи побутові (сміття, покидьки) 77
— промислові 77
Військове забруднення *див.* Забруднення військове
Вікаризм 77
Вікаруючі види *див.* Види вікаруючі
Вікова динаміка екосистем *див.* Динаміка екосистем вікова
Вікова піраміда *див.* Піраміда вікова
— структура популяції *див.* Популяція, вікова структура
Вікова сукцесія *див.* Сукцесія вікова
Вілт 77
Віоленти 78
Віолентність 78
Вірність виду 78
Вірогідні запаси корисних копалин *див.* Запаси корисних копалин вірогідні
Віруси 78
Вітаміни 78
Вітасфера 78
Вітер 78
Вітробій 79
Вітровал 79
Вітроенергетика 79
Вітрозапилення (анемофілія) 79
Вітростійкість 79
"Вічна" мерзлота *див.* Мерзлота багаторічна

Влеї 79
ВМО *див.* Всесвітня метеорологічна організація
Внутрішнє середовище *див.* Середовище внутрішнє
Внутрішні води *див.* Води внутрішні
Внутрішньовидові зв'язки *див.* Зв'язки внутрішньовидові
Внутрішньоквартирне середовище *див.* Середовище внутрішньоквартирне
Вода (як екол. чинник) 79
— артезіанська 79
— в біосфері 79
— очищена 79
— питна 79
— промислова 79
— технічна 80
— умовно чиста 80
— чиста 80
Води вадозні 80
— внутрішні 80
— ґрунтові 80
— дренажні 80
— лляльні 80
— мінералізовані 80
— мінеральні 80
— підземні 80
— поверхневі 80
— прісні 80
— солоні 80
— стічні 81
— суходолу 81
— територіальні 81
— термальні 81
Водна ерозія *див.* Ерозія водна
Водне законодавство *див.* Законодавство водне
Водневий показник (pH) 81
Водний баланс 81
— кадастр *див.* Кадастр водний
— чинник *див.* Чинник водний
Водні ресурси *див.* Ресурси водні
Водність річки 81
Водно-болотні угіддя 82
Водно-транспортне законодавство *див.* Законодавство водно-транспортне
Водовідведення 82
Водогін *див.* Водопровід
Вододіл 82
Водоємність виробництва 82
Водозабезпеченість 82
Водозабір 82
Водозбірний басейн *див.* Басейн водозбірний
Водойма 82
— гуміфікована 82
— дистрофна 83
— евтрофна 83
— мезосапробна 83
— мезотрофна 83
— олігосапробна 83
— оліготрофна 83
— полісапробна 83
— рекреаційна 83
Водокористування 83
Водолікування (гідропатія, гідротерапія) 83
Водоносний горизонт *див.* Горизонт водоносний
Водообмін глобальний 83
Водоохоронна зона 83
Водоохоронний комплекс *див.* Комплекс водоохоронний
— ліс *див.* Ліс водоохоронний
Водоочищення 84
Водопідготовка 84
Водопостачання 84
— оборотне 84
Водопровід (водогін) 84
Водоспоживання 84
Водостік 84
Водосховище 84
— багаторічного регулювання стоку 84
Водяні рослини 84
— тварини 84
Вологість ґрунту 84
— повітря 85
Вологозаряджання ґрунту 85
Вологообіг 85
— ґрунтовий 85
Волюнтаризм екологічний 85
ВООЗ *див.* Всесвітня організація охорони здоров'я
Вплив адитивний 85
— антропічний 85
— антропогенний 85
— забруднення навколишнього середовища на здоров'я населення 85
— кумулятивний 87
— на клімат 87
— на погоду 87
— *на* природу опосередкований 87
— — прямий 87
— синергічний 87
Вразливий вид *див.* Вид вразливий
Вразливість (ландшафту, екосистеми) 87
Вроджена аномалія *див.* Аномалія вроджена
Всеїдність *див.* Еврифагія
Всесвіт (космос) 87
Всесвітній день охорони навколишнього середовища 87
— фонд дикої природи (ВФДП) 87
— фонд охорони природи (ВФОП) 88
— метеорологічна організація (ВМО) 88
— організація охорони здоров'я (ВООЗ)
— служба погоди (ВСП) 88
— стратегія охорони природи *див.* Стратегія охорони природи всесвітня
— хартія природи 88
ВСП *див.* Всесвітня служба погоди
Вторинна енергетика *див.* Енергетика вторинна
— продуктивність *див.* Продуктивність вторинна
— продукція *див.* Продукція вторинна
— серія *див.* Серія вторинна
— сировина *див.* Сировина вторинна

Вторинна сукцесія *див.* Сукцесія вторинна
Вторинне забруднення *див.* Забруднення вторинне
Вторинний ареал *див.* Ареал вторинний
— ліс *див.* Ліс вторинний
Вторинні консументи *див.* Консументи вторинні
Вуглеводні 89
Вузлове угруповання *див.* Угруповання вузлове
Вулкани 89
Вулканізм 89
Вулканічна діяльність 89
ВФДП *див.* Всесвітній фонд дикої природи
ВФОП *див.* Всесвітній фонд охорони природи

Г

Габітус 90
Гавань 90
Газ 90
— болотний 90
— природний горючий 90
Гази атмосфери *див.* Атмосфера Землі
— вихлопні 90
— відпрацьовані 90
— відхідні 91
— горючі 91
— димові 91
Газифікація 91
Газоаналізатор 91
Газобетон 91
Газовий баланс *див.* Баланс газовий
Газолін 91
Газон 91
Газообмін ґрунтовий 91
Газоочищення 91
Газоподібні виділення *див.* Виділення газоподібні
Газопровід 91
Газостійкість 91
— рослин 91
Гайняча *див.* Вега бура
Галактика 91
Гали 92
Галіт (кам'яна сіль) 92
Галобактерії 92
Галобіонт(и) 92
Галогенез 92
Галоксерофіт 92
Галофіл(и) 92
Галофільність 92
Галофіт(и) 92
Галофітна серія *див.* Серія галофітна
Галофоб 92
Гальміроліз 92
Галья 92
Гамада 92
Гаметангій 92
Гамети 92
Гаметогенез (гаметогенія) 93
Гаметогенія *див.* Гаметогенез
Гамма-випромінювання 93
Гамма-метод 93
Гамма-різноманіття 93
Гамма-спектрометр 93
Гамма-терапія 93
Ган 93
Гаплоїдія 93
Гаплоспоридії 93
Гаптотропізм 93
Гар 93
Гарига 93
Гарида 93
"Гармата кобальтова" *див.* "Бомба кобальтова"
Гармсиль 93
Гастероміцети 93
Гаусторії 94
ГДВ *див.* Викид граничнодопустимий
ГДД *див.* Доза граничнодопустима
ГДК *див.* Концентрація граничнодопустима
ГДС *див.* Скидання граничнодопустиме (певних речовин у водойму)
Гебеопланктон 94
Гейзер 94
Гекістотерми 94
Гексахлоран 94
Гексахлорбензол (ГХБ) 94
Гексахлоретан 94
Геліо... 94
Геліобіологія 94
Геліобіонт 94
Геліоенергетика 94
Геліостанція 94
Геліотаксис *див.* Фототаксис
Геліотерапія 95
Геліотехніка 95
Геліотропізм *див.* Фототропізм
Геліофіл(и) 95
Геліофільність 95
Геліофіт(и) (рослина світлолюбна, світлова рослина) 95
Геліофоб(и) 95
Гелофіт(и) 95
Гель(і) 95
Гельмінтологія 95
Гематозої (гемопаразити) 95
Гемеродіафор 95
Гемерофіл (гемерофіт) 95
Гемерофіт 95
Гемерофоб 95
Гемікриптофіти 95
Геміксерофіти 96
Гемопаразити *див.* Гематозої
Генезис 96
Генералізація 96
Генерація (покоління) 96
Генетика 96
Генетична інформація *див.* Інформація генетична
— преадаптація *див.* Преадаптація генетична
— структура популяції *див.* Популяція, генетична структура
Генетичний метод захисту рослин (боротьби зі шкідниками) *див.* Метод захисту рослин (боротьби зі шкідниками) генетичний
— фонд *див.* Генофонд
— чинник *див.* Чинник генетичний
Генна інженерія *див.* Інженерія генна
Геностаз 96
Геносфера 96
Генотип 97

Генотипна мінливість *див.* Мінливість генотипна
Генофонд (фонд генетичний) 97
Геноценоз 97
Геноцид 97
Геня 97
Гео... 97
Геобіологія 97
Геобіонт 97
Геобіосфера 97
Геоботаніка 97
— созологічна 97
Геогенетичний закон (Д. В. Рундквіста) *див.* Закон геогенетичний (Д. В. Рундквіста)
Геогігієна 97
Географічна зона *див.* Зона географічна
— — океану *див.* Зона океану географічна
— зональність *див.* Зональність географічна
— оболонка *див.* Оболонка географічна
— популяція *див.* Популяція географічна
— раса *див.* Раса географічна
Географічний детермінізм *див.* Детермінізм географічний
— посибілізм *див.* Посибілізм географічний
— прогноз *див.* Прогноз географічний
— релікт *див.* Релікт географічний
— чинник *див.* Чинник географічний
Географія 98
— ботанічна 98
— ґрунтів 98
— людини 98
— медична 98
— населення 98
— природних ресурсів 98
— рекреаційна 98
— рослин (фітогеографія, географія ботанічна) 98
Географія соціально-економічна 98
— споживання 98
— фізична 98
Геодезія 99
Геодемографія 99
Геоеквівалентність 99
Геоекологія 99
Геокарпія 99
Геокріологія 99
Геолітобіонт (літобіонт) 99
Геологічна фація *див.* Фація геологічна
— серія *див.* Серія геологічна
Геологічне середовище *див.* Середовище геологічне
Геологічний колообіг речовин *див.* Колообіг речовин геологічний
Геологія 99
— інвайронментальна 99
Геомерида 99
Геомеханіка 99
Геоморфологічний чинник *див.* Чинник геоморфологічний
Геоморфологія 99
— інвайронментальна 99
Георослинна система 100
Геосинкліналь 100
Геосистема 100
Геосфери 100
Геотаксія 100
Геотектоніка 100
Геотермія 100
Геотехнічна система *див.* Система геотехнічна
Геотехнія 100
Геотехнологія 100
Геотропізм 100
Геофізика 100
Геофізичний чинник *див.* Чинник геофізичний
Геофіл(и) 100
Геофіт(и) 100
Геохімічна екологія *див.* Екологія геохімічна
— зона *див.* Зона геохімічна
Геохімічний ландшафт *див.* Ландшафт геохімічний
Геохімічні чинники 100
Геохімія 101
Геохора 101
Геохронологія розвитку життя на Землі 101
Гербаризація 101
Гербарій 101
Гербіцид(и) 101
Герміцид(и) 101
Геронтологія 101
Геронтоморфоз 101
Герпетобіонт 101
Герпетологія 101
ГЕС *див.* Гідроелектростанція
Гести 101
Гетерогонія 101
Гетерозигота 101
Гетерозис 101
Гетероморфоз 101
Гетеросексуалізм 102
Гетеростилія 102
Гетеросфера 102
Гетеротрофи (організми гетеротрофні) 102
Гетеротрофне живлення 102
Гетеротрофні організми *див.* Гетеротрофи
Гирнець 102
Гіатус 102
Гіберелін 102
Гібернація 102
Гібрид 102
Гібридизація (біол.) 102
Гібридна зона *див.* Зона гібридна
Гігантоманія 102
Гігієна 102
— комунальна 102
— соціальна 102
Гігієнічно допустимий викид *див.* Викид граничнодопустимий
Гігро... 103
Гігрометр 103
Гігрометрія 103
Гігроскоп 103
Гігроскопічність 103
Гігрофіл(и) 103
Гігрофоб(и) 103
Гідатофіт(и) 103
Гідатохор(и) 103
Гідр..., гідро... 103

Гідратація 103
Гідрична серія *див.* Серія гідрична
Гідроакумуляція 103
Гідробіологія 103
Гідробіоніка 103
Гідробіонт(и) 103
Гідробіос 103
Гідробіосфера 103
Гідрогамія 103
Гідрограф 103
Гідрографія 104
Гідроелектростанція (ГЕС) 104
Гідроенергетика 104
Гідроенергія 104
Гідрозмивання 104
Гідроізоляція 104
Гідрологія 104
Гідромеліорація 104
Гідрометеорологічна мережа *див.* Мережа гідрометеорологічна
Гідромодуль 104
Гідромонітор 104
Гідропатія *див.* Водолікування
Гідропедологія 105
Гідропоніка 105
Гідростат 105
Гідросфера 105
Гідротаксис 105
Гідротерапія *див.* Водолікування
Гідротерми 105
Гідротропізм 105
Гідрофіл(и) 105
Гідрофілія 105
Гідрофільність 105
Гідрофіт(и) 105
Гідрофоб(и) 105
Гідрофобність 105
Гідрохарит(и) 105
Гідрохімічна зона *див.* Зона гідрохімічна
Гідрохорія 105
Гілея 105
Гіменій 105
Гіменоміцети 106
Гінецей 106
Гіногенез 106
Гіперкапнія 106
Гіперморфоз 106
Гіперплазія 106
Гіпобіоз 106
Гіпобіосфера 106
Гіпокапнія 106
Гіпоксія 106
Гіполімніон 106
Гіпоморфоз 106
Гіпоплазія 106
Гіпотеза Г. Розенберга та С. Рудермана *див.* Принцип Г. Розенберга та С. Рудермана
Гіпоцентр 106
Гіпс 106
Гіпсофіл(и) 106
Гіпсування ґрунту 106
Гірниче законодавство *див.* Законодавство гірниче
Гірничі виробки *див.* Виробки гірничі
Гірська тундра *див.* Тундра гірська
Гітія *див.* Ютія
Гіфоміцети 107
Глетчер(и) *див.* Льодовик(и)
Глибина впливу хвиль 107
— критична до ґрунтових вод 107
— промерзання сезонна 107
Глибинна поясність *див.* Поясність глибинна
Глиниста пустеля *див.* Пустеля глиниста
Глікани *див.* Поліцукриди
Глобалістика 107
Глобальна екологія *див.* Екологія глобальна
— проблема *див.* Проблема глобальна
— соціоекосистема *див.* Соціоекосистема глобальна
Глобальне забруднення *див.* Забруднення глобальне
Глобальний водообмін *див.* Водообмін глобальний
— моніторинг *див.* Моніторинг глобальний
"Глобальні проблеми — 2000" *див.* "Проблеми глобальні — 2000"
Гляціологія 107
Гляціосфера 107
Гниття 107
Гніздова ділянка 107
Гніздування 108
Гнус 108
Гобі 108
Голарктика 108
Головні екологічні принципи 108
Гологамія 108
Гологенез 108
Голод 108
Голометаболія 108
Голопланктон 108
Голоцен 108
Гольці 108
Гомеоморфія 109
Гомеостаз 109
— популяції 109
Гомоз 109
Гомозиготність 109
Гомойологія 109
Гомойотермія 109
Гомойотермні організми *див.* Організми гомойотермні
— тварини (теплокровні тварини) 109
Гомоміктичне озеро *див.* Озеро гомоміктичне
Гомологія 109
Гомосексуалізм 109
Гомостилія 109
Гомосфера 109
Гонідії 109
Горизонт 109
— біогеоценотичний 110
— біосфери 110
— водоносний 110
— ґрунту 110
— гумусний 110
Гормогонії 110
"Гормони середовища" *див.* Екзокрини
Горотелія 110
Господарська ємність середовища *див.* Ємність середовища господарська
Гостра променева хвороба *див.* Хвороба променева гостра
Грабняк *див.* Грабовник

Грабовий дубняк *див.* Дубняк грабовий
Грабовник (грабняк) 110
Гравій 110
Гравітація 110
Град 110
Градирня 110
Градієнт 111
Граничнодопустима доза *див.* Доза граничнодопустима
— концентрація *див.* Концентрація граничнодопустима
Граничнодопустиме скидання (певних речовин у водойму) *див.* Скидання граничнодопустиме (певних речовин у водойму)
Граничнодопустимий викид *див.* Викид граничнодопустимий
Гранітна оболонка *див.* Оболонка гранітна
Гранозан 111
Грей (Гр) 111
Гриби 111
"Грінпіс" 111
Грінхарт 111
Гроза 111
Грот 111
Грубодисперсний туман *див.* Туман грубодисперсний
Груд 112
Група лісу 112
— репродуктивна 112
— соціальна 112
— трофічна 112
Груповий чинник *див.* Чинник груповий
Грязелікування (пелоїдотерапія) 112
Гуано 112
Гуасу *див.* Ете
Гудрон 112
Гумідна зона *див.* Зона гумідна
— — (над океаном) *див.* Зона гумідна (над океаном)
Гумідність 112
Гуміфікація 112
Гуміфікована водойма *див.* Водойма гуміфікована
Гумус (перегній) 112
— (перегній) м'який *див.* Муль
Гумусний горизонт *див.* Горизонт гумусний
Густота популяції *див.* Щільність популяції
Гутація 113
ГХБ *див.* Гексахлорбензол

Ґ

Ґрунт 114
— виробки 114
— відкритий 114
— закритий 114
Ґрунтова засуха *див.* Посуха ґрунтова
— посуха *див.* Посуха ґрунтова
— фауна *див.* Фауна ґрунтова
— фація *див.* Фація ґрунтова
— фракція *див.* Фракція ґрунтова
Ґрунтовий вологообіг *див.* Вологообіг ґрунтовий
— газообмін *див.* Газообмін ґрунтовий
— кадастр *див.* Кадастр ґрунтовий
— профіль *див.* Профіль ґрунтовий
Ґрунтові води *див.* Води ґрунтові
Ґрунтово-земельні ресурси *див.* Ресурси ґрунтово-земельні
Ґрунтозахисна система землеробства *див.* Система землеробства ґрунтозахисна
Ґрунтознавство 115
Ґрунтоїди 115

Д

Дайя 116
Дампінг 116
ДДТ (дихлордифенілтрихлоретан) (дуст) 116
Дебіт джерела 116
Девастація 116
Дегенерація 116
Дегідратація 117
Деградація ґрунту 117
— ландшафту 117
— мерзлоти 117
— середовища 117
Дезактивація 117
Дезертизація *див.* Спустелення
Дезінсекція 117
Дезінфекція 117
Дезодоранти 117
Дезодорація стічних вод (газових домішок) 117
Дезурбанізація *див.* Деурбанізація
Декумбація 118
Дельта 118
Дем 118
Демекологія *див.* Екологія популяцій
Демографічний вибух *див.* Вибух демографічний
Демографія 118
Демофора 118
Демутація 118
Дендрарій (арборетум) 118
Дендробіос 118
Дендропарк 118
Денівеляція (водної поверхні) 119
Денітрифікація 119
Денудаційний рельєф *див.* Рельєф денудаційний
Денудація 119
Депопуляція 119
Депресія підземних вод 119
Депресія психоневрологічна 119
Депресія чисельності 119
Депривація (екол.) 119
Дератизація 119
Дерево 119
Деревостан 119
— вегетативний 120
— звичайний 120
— змішаний 120
— насінний 120
— перестійний *див.* Ліс перестійний

Деревостан порослевий 120
— складний 120
— стиглий *див.* Ліс стиглий
— чистий 120
Дерезняк 120
Державний санітарний нагляд *див.* Нагляд санітарний державний
Десенсибілізація (біол.) 120
Десикант(и) 120
Десквамація 120
Десорбція 120
Деструктори *див.* Редуценти
Деструкція біологічна 120
Десульфурація палива 121
Детергент(и) 121
Детерент(и) 121
Детеріораційний кадастр *див.* Кадастр детеріораційний
Детеріорація (середовища) 121
Детермінант (біол.) 121
Детермінізм географічний 121
— політекономічний 121
— технічний *див.* Детермінізм технологічний
— технократичний *див.* Детермінізм технологічний
— технологічний (детермінізм технічний, детермінізм технократичний) 122
Детрит 122
Детритофаг 122
Деурбанізація (дезурбанізація) 122
Дефіцит вологи (в ґрунті) 122
— вологи (в повітрі) 122
— кисню (у воді) 122
— кисню (у повітрі) 122
Дефлорант 122
Дефляція 122
Дефоліанти 123
Дефоліація 123
Децибел 123
Джайлау 123
Джерело 123
Джерело забруднення поверхневих вод 123
Джунглі 123
Джярра *див.* Ярра
Дибіонт 123
Дивергенція 123
— ліній потоку повітря 123
— морських вод 123
Дигресія 123
— рекреаційна 124
Дизайн ландшафтний 124
Дика природа 124
Дим 124
Диміктичне озеро *див.* Озеро диміктичне
Димова труба *див.* Труба димова
Димові гази 124
Динаміка екосистеми 124
— екосистем антропогенна 124
— — вікова 124
— — сезонна (річна) 124
— — циклічна (періодична) 124
— ландшафту 124
— населення 124
— популяцій 125
— фітоценозу 125
— чисельності 125
Динамічна екологія *див.* Екологія динамічна
Динекологія (еволюційно-динамічна екологія) 125
Дисиміляція 125
Дисклімакс 125
Дисперсант (нафтовий) 125
Дистанційний моніторинг *див.* Моніторинг дистанційний
Дистрес 125
Дистрофна водойма *див.* Водойма дистрофна
Дистрофне озеро *див.* Озеро дистрофне
Дисфотна зона *див.* Зона дисфотна
Дисфотосфера 125
Диференціальний вид *див.* Вид диференціальний
Дичина 125
Діапауза 125
Діаспора (біол.) 126
Діброва 126
Діоксан 126
Діоксид сірки 126
"Дірка" озонова *див.* Озонова "дірка"
Дія комбінована 126
Діяльність циклонічна 126
Дніпровсько-Орільський заповідник 126
Дно океанічне 126
Добування корисних копалин (мін. сировини) 127
Довгостроковий заказник *див.* Заказник довгостроковий
Довкілля *див.* Середовище природно-антропогенне, Середовище зовнішнє, Середовище життя людини
Доза абсолютна *див.* Доза летальна
— випромінювання 127
— граничнодопустима (ГДД) 127
— індивідуальна 127
— колективна 127
— летальна (доза абсолютна) 127
— токсична 127
Дозиметр 127
Доместикація 127
Домінант(и) 127
Домінантність (домінування) 128
Домінування *див.* Домінантність
Донний лід *див.* Лід донний
Дорожнє огородження *див.* Огородження дорожнє
Дослідна станція *див.* Станція дослідна
Доступність угруповання 128
Дощ детриту ("дощ трупів") 128
"Дощ трупів" *див.* Дощ детриту
Дощі кислотні 128
Дощова тінь 128
Дощомір *див.* Омброметр
Дощування 128

Доядерні організми *див.* Організми доядерні
Дрен 128
Дренаж 128
Дренажна споруда *див.* Споруда дренажна
— труба *див.* Труба дренажна
Дренажні води *див.* Води дренажні
"Друга" природа *див.* Природа "друга"
Дублювання екологічне 129
Дубняк 129
— грабовий 129
Дунайські плавні 129
Дунст 130
Дуст *див.* ДДТ
Духовні потреби людини *див.* Потреби людини духовні

Е

Евапотранспірація 131
Еверглейд 131
Евклімакс 131
Еволюційна екологія *див.* Екологія еволюційна
Еволюційний релікт *див.* Палеоендемік
Еволюційно-динамічна екологія *див.* Динекологія
Еволюція 131
Еворзія 131
Еврибарні організми *див.* Організми еврибарні
Еврибати (організми еврибатні) 131
Еврибатні організми *див.* Еврибати
Еврибіонти (еврибіонтні організми) 131
Еврибіонтні організми *див.* Еврибіонти
Евриваленти (евритопні організми) 132
Евригали (евригалінні організми) 132
Евригалінні організми *див.* Евригали
Евригігробіонт 132
Евриоксибіонт 132
Евритермні організми *див.* Організми евритермні
Евритермобіонти *див.* Організми евритермні
Евритопний вид *див.* Вид евритопний
Евритопні організми *див.* Евриваленти
Евритроф 132
Еврифагія (всеїдність, пантофагія) 132
Еврифот 132
Еврихор 132
Евтроф 132
Евтрофікація *див.* Евтрофування
Евтрофія *див.* Евтрофування
Евтрофна водойма *див.* Водойма евтрофна
Евтрофне озеро *див.* Озеро евтрофне
Евтрофування (евтрофікація, евтрофія) 133
Едасфера 133
Едатоп (едафотоп) 133
Едафічний параклімакс *див.* Параклімакс едафічний
— чинник *див.* Чинник едафічний
Едафічні умови *див.* Умови едафічні
Едафобіонти *див.* Едафон
Едафогенна сукцесія *див.* Сукцесія едафогенна
Едафон (едафобіонти) 133
Едафотип 133
Едафотоп *див.* Едатоп
Едифікатор(и) 133
Езобе 134
Ейкумена *див.* Ойкумена
Еквіваленти екологічні 134
Еквітабельність 134
Екзобіологія 134
Екзодинамічна сукцесія *див.* Сукцесія екзодинамічна
Екзокрини (ектокрини, зовнішні гормони, "гормони середовища") 134
Екзометаболіти 134
Екзот 134
Екобіоморфа 134
Екоклімат 134
Екоклін(а) 134
Екологізація виробництва 135
— технологій 135
Екологістика 135
Екологічна аварія *див.* Аварія екологічна
— амплітуда *див.* Амплітуда екологічна
— архітектура *див.* Архітектура екологічна
— безпека *див.* Безпека екологічна
— валентність *див.* Валентність екологічна
— експансія *див.* Експансія екологічна
— експертиза *див.* Експертиза екологічна
— — проекту підприємства *див.* Експертиза проекту підприємства екологічна
— ефективність *див.* Ефективність екологічна
— зона океану (моря) *див.* Зона океану (моря) екологічна
— інженерія *див.* Інженерія екологічна
— інспекція *див.* Інспекція екологічна
— інфляція *див.* Інфляція екологічна
— інфраструктура *див.* Інфраструктура екологічна
— катастрофа *див.* Катастрофа екологічна
— криза *див.* Криза екологічна
— культура *див.* Культура екологічна
— медицина *див.* Медицина екологічна
— надійність *див.* Надійність екологічна
— надсистема *див.* Надсистема екологічна
— ніша *див.* Ніша екологічна
— оптимізація *див.* Оптимізація екологічна

Екологічна ординація *див.* Ординація екологічна
— освіта *див.* Освіта екологічна
— оцінка *див.* Оцінка екологічна
— піраміда *див.* Піраміда екологічна
— пластичність *див.* Валентність екологічна
— популяція *див.* Популяція екологічна
— потреба *див.* Потреба екологічна
— преадаптація *див.* Преадаптація екологічна
— проблема *див.* Проблема екологічна
— програма ООН *див.* Програма ООН екологічна
— пропаганда *див.* Пропаганда екологічна
— раса *див.* Раса екологічна
— рівновага *див.* Рівновага екологічна
— свідомість *див.* Свідомість екологічна
— система *див.* Екосистема
— служба *див.* Служба екологічна
— смертність *див.* Смертність екологічна
— стабільність *див.* Стабільність екологічна
— стежка *див.* Стежка екологічна
— стійкість *див.* Стійкість екологічна
— субординація *див.* Субординація екологічна
— сукцесія *див.* Сукцесія екологічна
— сумісність *див.* Сумісність екологічна
— хімія *див.* Екохімія
— ціна *див.* Ціна екологічна
— шкала *див.* Шкала екологічна
— шкода *див.* Шкода екологічна
Екологічне виховання *див.* Виховання екологічне
— дублювання *див.* Дублювання екологічне
— мислення *див.* Мислення екологічне
— обґрунтування проекту *див.* Обґрунтування проекту екологічне
— обмеження *див.* Обмеження екологічне
— планування *див.* Планування екологічне
— порушення *див.* Порушення екологічне
— прогнозування *див.* Прогноз екологічний
— проектування *див.* Проектування екологічне
Екологічний ареал *див.* Ареал екологічний
"Екологічний бумеранг" *див.* "Бумеранг екологічний"
Екологічний волюнтаризм *див.* Волюнтаризм екологічний
— індикатор *див.* Індикатор екологічний
— клімакс *див.* Клімакс екологічний
— норматив *див.* Норматив екологічний
— оптимум *див.* Оптимум екологічний
— песимізм *див.* Песимізм екологічний
— підхід *див.* Мислення екологічне
— прогноз *див.* Прогноз екологічний
— прорахунок *див.* "Бумеранг екологічний"
— режим *див.* Режим екологічний
— ризик *див.* Ризик екологічний
— ряд *див.* Ряд екологічний
— спалах *див.* Спалах екологічний
— чинник *див.* Чинник екологічний
Екологічний шок *див.* Шок екологічний
Екологічні еквіваленти *див.* Еквіваленти екологічні
— компоненти *див.* Компоненти екологічні
— потреби людини *див.* Потреби людини екологічні
— правила *див.* Правила екологічні
— ресурси *див.* Ресурси екологічні
Екологічно конфліктна ситуація *див.* Ситуація екологічно конфліктна
Екологія 137
— видів *див.* Аутекологія
— географічна (геоекологія, ландшафтна екологія) 138
— геохімічна 138
— глобальна (мегаекологія) 138
— динамічна 138
— еволюційна 138
— загальна 138
— інженерна 139
— історична 139
— канцерогенезу (онкологічна екологія) 139
— космічна 139
— медична 139
— мікроорганізмів 139
— міста 139
— популяційна (демекологія) 139
— рослин 139
— сільськогосподарська 140
— соціальна 140
— тварин 140
— угруповань *див.* Синекологія
— факторальна (екологія чинникова) 141
— хімічна 141
— чинникова *див.* Екологія факторальна
Еколого-економічна оптимізація *див.* Оптимізація еколого-економічна

Еколого-економічна оцінка проекту *див.* Оцінка проекту еколого-економічна
Еколого-економічний потенціал *див.* Потенціал еколого-економічний
Еколого-соціально-економічна оцінка *див.* Оцінка еколого-соціально-економічна
Еколономія 141
Екоморфа 141
Еконологія 141
Економічно допустимий викид *див.* Викид економічно допустимий
Економність (у природокористуванні) 141
Екополіс 141
Екосистема (екологічна система) 142
— молода 142
— монодомінантна 142
— олігодомінантна 142
— полідомінантна 142
— степова 142
— техногенна 143
Екосистеми територій, що охороняються 143
Екосистемний чинник *див.* Чинник екосистемний
Екосфера 143
Екотехніка 143
Екотип 143
Екотон 143
Екотоп 143
Екохімія (екологічна хімія) 143
Екоцид 144
Екран озоновий *див.* Озоносфера
Екран протишумовий 144
Екскреція речовин 144
Екскурсія 144
Експансія антропогенна 144
— екологічна 144
Експедиція 144
Експертиза екологічна 144
— проекту 145
— — підприємства екологічна 145
Експлеренти 145
Експлерентність 145
Експлуатація природних ресурсів 145
— — — багатоцільова 145
Експлуатований вид *див.* Вид експлуатований
Експозиція 145
Експульверизація 145
Екстразональність 145
Екстремальний чинник *див.* Чинник екстремальний
Екстремальні умови *див.* Умови екстремальні
Екстрес 146
Ектокрини *див.* Екзокрини
Ектопаразит 146
Ектотермні організми *див.* Організми пойкілотермні
Електромагнітне забруднення *див.* Забруднення електромагнітне
Електромагнітне поле *див.* Поле електромагнітне
Елемент екосистеми 146
Елемент радіоактивний 146
Елемент середовища 146
Елементарна популяція *див.* Популяція елементарна
Елементарний ґрунтовий ареал *див.* Ареал ґрунтовий елементарний
Елізія 146
Елімінація 146
Елтона піраміда *див.* Піраміда чисел
Ембальсадос 146
Еміграція 146
Емісія 146
Енвайронменталіст *див.* Інвайронменталіст
Енвайронменталістика *див.* Інвайронменталістика
Енвайронментальна педагогіка *див.* Інвайронментальна педагогіка
Ендем(и) *див.* Ендемік(и)
Ендемізм 147
Ендемік(и) (ендем(и), вид ендемічний) 147
Ендемічне захворювання *див.* Захворювання ендемічне
Ендемічний ареал *див.* Ареал ендемічний
— біогеоценоз *див.* Біогеоценоз ендемічний
— вид *див.* Ендемік
Ендодинамічна сукцесія *див.* Сукцесія ендодинамічна
Ендоекогенетична сукцесія *див.* Сукцесія ендоекогенетична
Ендоекологія 147
Ендозоохорія 147
Ендойкія 147
Ендопаразит 147
Ендотермні організми *див.* Організми гомойотермні
Ендотрофні організми *див.* Організми ендотрофні
Ендофіт 148
Ендофітизм 148
Енергетика альтернативна 148
— біосфери 148
— вторинна 148
— екосистеми 148
— сільського господарства 148
— традиційна 148
Енергетична ціна *див.* Ціна енергетична
Енергомісткість (господарська) 148
Ентомофаг 148
Еолова зона *див.* Зона еолова
Еолові процеси *див.* Процеси еолові
Епігенема 149
Епідемія 149
Епізоотія 149
Епіліти 149
Епіойкія 149
Епіфіти 149
Епіфітотія 149
Еремофіти 149
Еріохори 149
Еродовані землі *див.* Землі еродовані
Ерозія 149
— водна 149

Ерозія ґрунту 150
Еспіналь (еспінар) 150
Еспінар *див.* Еспіналь
Естеро *див.* Саліна
Естетичні потреби людини *див.* Потреби людини естетичні
Естральний цикл *див.* Цикл естральний
Естуарій 150
Ете (гуасу) 150
Етнічні потреби людини *див.* Потреби людини етнічні
Етноботаніка 150
Етологічна ієрархія *див.* Ієрархія етологічна
— структура *див.* Структура етологічна
Етологічний чинник *див.* Чинник етологічний
Етологія 151
Етолого-поведінкові потреби людини *див.* Потреби людини психологічні
Еугалофіти 151
Еукаріоти 151
Ефект парниковий 151
"Ефект чеширського кота" *див.* Закон (принцип) збільшення ступеня ідеальності
Ефективність екологічна 151
Ефемери 151
Ефемероїди 151
Ехолокація 152
Ецезис 152
Ецидіоклімат 152

Є

Єгер 153
Єлані 153
Ємність водосховища 153
— господарства (виробництва) територіальна 153
— ландшафту 153
— пасовища 153
— рекреаційна 153
— середовища 153
— — біологічна 153
— — господарська 153
Ємність території 154
— угіддя 154
Єрик 154
Єрма 154
Єрник 154

Ж

Жарка пустеля *див.* Пустеля жарка
Жароміцність 155
Жаростійкість 155
Жаростійкість рослин 155
Жауаризаль 155
Жерепняк 155
Жертва 155
Жива речовина 155
Живий паркан *див.* Паркан живий
Живильне середовище *див.* Середовище живильне
Живиця (терпентин) 155
Живлення рослин 155
— тварин 156
Живопліт 156
Живородіння (вівіпарія) 156
Живучість екосистеми 156
Живці 156
Живцювання 156
Житло 156
Життєва форма 156
Життєвий простір 157
— цикл 157
Життєвість 157
Життєзабезпечення (в космічному польоті) (система забезпечення) 157
Життєздатність 157
Життя 157
Жорства 157
Жорсткість води ("твердість води") 158

З

Забереги 159
Заболочування 159
Забруднений стік *див.* Стік забруднений
Забруднення 159
— аерозольне 160
— антропогенне 160
— атмосфери 160
Забруднення біогенне (забруднення біотичне) 160
— біологічне 160
— біотичне *див.* Забруднення біогенне
— важкими металами 160
— випадкове 160
— військове (забруднення мілітарне) 160
— води 161
— вторинне 161
— гідросфери 161
— глобальне 161
— ґрунту 161
— довкілля 161
— електромагнітне 161
— катастрофічне 162
— космосу 162
— локальне 162
— механічне 162
— мікробіологічне 162
— мілітарне *див.* Забруднення військове
— населених пунктів 162
— оселі 162
— первинне 163
— підземних вод 163
— природне 163
— промислове 163
— радіаційне 163
— регіональне 163
— світлове 163
— Світового океану 163
— сільськогосподарське 164
— теплове (забруднення термальне) 164
— термальне *див.* Забруднення теплове
— фізичне 164
— хімічне 164
— шумове 164
Забрудник (полютант) 164
— антропогенний *див.* Забруднення антропогенне
— стійкий 165
— що руйнується внаслідок перебігу біологічних процесів 165
Завод рибоводний 165
Загазованість 165
Загальна екологія *див.* Екологія загальна

Загальна теорія систем *див.* Теорія систем загальна
Загальногеографічна зона *див.* Зона загальногеографічна
Загрозливий вид *див.* Вид загрозливий
Заказник 165
— безстроковий 165
— дичини 165
— довгостроковий 165
— короткостроковий 165
— ландшафтний 165
— мисливський 165
— озерний 166
— орнітологічний 166
— фауністичний 166
— флористичний 166
Закон Бера — Бабіне *див.* Закон міграції річкового русла
— біогенетичний (Е. Геккеля та Ф. Мюллера) 166
— біогенної міграції атомів (В. І. Вернадського) 166
— Вавилова *див.* Закон гомологічних рядів
— відповідності рівня розвитку виробничих сил природно-ресурсному потенціалу 166
— внутрішньої рівноваги 166
— "все або нічого" (Х. Боуліча) 166
— Гаузе *див.* Принцип виключення Г. Ф. Гаузе
— Геккеля та Мюллера *див.* Закон біогенетичний
— генетичного різноманіття 167
— геогенетичний (Д. В. Рундквіста) 167
— геохімічний основний (В. М. Гольдшміта) 167
— гомологічних рядів (М. І. Вавилова) 167
— Долло *див.* Закон (правило) незворотності еволюції
— еволюційно-екологічної незворотності 168
Закон екологічної кореляції 168
— (закономірність) зниження природоємності готової продукції 168
— (закономірність) зростаючої родючості 168
— (закономірність) необмеженості прогресу 168
— збереження середніх величин *див.* Закони системи "хижак — жертва"
— збіднення різновидів живої речовини в острівних її згущеннях (Г. Ф. Хільмі) 169
— збільшення розмірів (росту) та маси організмів у філогенетичній гілці (Копа і Денера) 169
— зниження енергетичної ефективності природокористування 169
— еволюції (К. Ф. Рульє) 170
— історичної необоротності 170
— константності (В. І. Вернадського) 170
— кореляції (Ж. Кюв'є) 170
— Кюв'є *див.* Закон кореляції
— Лібіха *див.* Закон мінімуму
— максималізації енергій (Г. Одума та Ю. Одума) 170
— максимуму біогенної енергії (В. І. Вернадського — Е. С. Бауера) 171
— міграції річкового русла (К. М. Бера — Ж. Бабіне) 171
— мінімуму (Ю. Лібіха) 171
— необхідного різноманіття 171
— об'ємів 171
— обмеженості природних ресурсів 171
— односпрямованості потоку енергії 171
Закон оптимальності 172
— падіння природно-ресурсного потенціалу 172
— періодичний хімічних елементів (Д. І. Менделєєва) 172
— періодичного циклу *див.* Закони системи "хижак — жертва"
— періодичної географічної зональності (А. А. Григор'єва — М. І. Будико) 172
— піраміди енергій (Р. Ліндемана) (правило 10 %, правило Ліндемана) 172
— порушення середніх величин *див.* Закони системи "хижак — жертва"
— послідовності проходження фаз розвитку 172
— (правило) незворотності еволюції (Л. Долло) 173
— (правило) переходу в підсистему (принцип кооперативності) 173
— (правило) повноти складових (компонентів, елементів) системи 173
— (принцип) "енергетичної провідності" 173
— (принцип) збільшення ступеня ідеальності (Г. В. Лейбніца) ("ефект чеширського кота" (Л. Керролла)) 173
— природно-історичний 174
— прискорення еволюції 174
— радіоактивного розпаду 174
— рівнозначності всіх умов життя 174
— розвитку природної системи за рахунок довкілля 174
— синхронізації та гармонізації системних складових *див.* Закон узгодження ритміки частин (підсистем)
— системогенетичний 174

Закон системоперіодичний 175
— спадної віддачі (А. Тюрго — Т. Мальтуса) 175
"Закон" спадної (природної) родючості (ґрунту) 175
Закон спрямованості еволюції 176
— суб'єктивної якісної оцінки подразника (Е. Вебера — Г. Фехнера) 176
— сукупності (спільної дії) природних чинників (Е. Мітчерліха — А. Тінемана — Б. Бауле) 176
— сукцесійного сповільнення 176
— толерантності (В. Шелфорда) (принцип Шелфорда) 176
— узгодження ритміки частин (підсистем) 177
— упорядкованості заповнення простору та просторово-часової визначеності 177
— ускладнення (системної) організації організмів (К. Ф. Рульє) 177
— фізико-хімічної єдності живої речовини (В. І. Вернадського) 177
— хіральної (кіральної) чистоти (Л. Пастера) 178
— Шелфорда *див.* Закон толерантності
Закони екології Б. Коммонера 178
Закони про охорону природи 178
— системи "хижак — жертва" (В. Вольтерра) 178
— юридичні (правові) у природокористуванні 178
Законодавство водне 178
— водно-транспортне 178
— гірниче 178
— земельне 179
— лісове 179
— повітряне 179
— повітряно-транспортне 179
Законодавство природоохоронне 179
Закономірності структури угруповань *див.* Структура угруповань, закономірності
Закритий ґрунт *див.* Ґрунт закритий
Закритість системи 179
Закріплення пісків 179
Залишкова радіація *див.* Баланс радіаційний (земної поверхні)
Залізобактерії 180
Заліснення 180
Залом 180
Залуження 180
— відвалів 180
Заміна природних ресурсів 180
Замінні ресурси *див.* Ресурси замінні
Замкнений виробничий цикл *див.* Цикл виробничий замкнений
Замкненість системи 180
Замкненість угруповання 180
Замор (придуха) (у водоймах) 180
Заморозки 181
— на ґрунті 181
Замулювання 181
Запал рослин 181
Запас біологічної продукції (у біоценозі) 181
— води (вологи) у ґрунті 181
— основний 181
— поживних речовин (у ґрунті) 181
— промисловий 181
— солей 181
Запаси води в сніговому покриві 181
— деревини 181
— корисних копалин 182
— — — балансові 182
— — — вірогідні 182
— — — позабалансові 182
— — — потенційні 182
— — — прогнозовані 182
— — — промислові 182
— підземних вод 182
Запиленість повітря 183
Запилювання (природне) 183
Заплава 183
Заповідання 183
Заповідна зона національного парку *див.* Зона заповідна національного парку
— справа 183
— стація *див.* Стація заповідна
— територія *див.* Територія заповідна
Заповідне урочище *див.* Урочище заповідне
Заповідний парк *див.* Парк заповідний
— фонд *див.* Фонд природно-заповідний
Заповідник 183
— біосферний 183
— міжнародний 184
— повний 184
— природний 184
— спрямованого режиму 184
— трансграничний *див.* Заповідник міжнародний
Зараженість 184
Заростання (водойм) 184
Засмічення 184
Засолення води 184
— ґрунтів 184
Засуха *див.* Посуха
Засуха ґрунтова *див.* Посуха ґрунтова
Засухостійкість *див.* Посухостійкість
Засушливість *див.* Посушливість
Затон 185
Затоплення відходів 185
Затор льоду 185
Захворюваність 185
Захворювання ендемічне 185
— кліматичне *див.* Захворювання метеорологічне
— метеорологічне (захворювання кліматичне) 185
— природно-осередкове 186

Захворювання професійне 186
— трансмісивне 186
Захисна смуга *див.* Смуга захисна
Захисний ліс *див.* Ліс захисний
Захисні лісові насадження *див.* Насадження захисні лісові
Захист атмосфери і сталий розвиток 186
— від шуму 187
— довкілля 187
— лісу *див.* Захист рослин
— природи (природного середовища) 187
— рослин 187
— — комплексний 187
Захоронення відходів 187
Зберігання та видалення відходів 187
Збитки, заподіяні дикими тваринами 188
Зброя бактеріологічна 188
Звичайний деревостан *див.* Деревостан звичайний
Звіринець 188
Звук 188
Звукова інформація *див.* Інформація звукова
Звуковий бар'єр *див.* Бар'єр звуковий
Звуковий удар *див.* Удар звуковий
Звукоізоляція 189
Зграї 189
Здоров'я людини 190
Зелена зона *див.* Зона зелена
Зелена книга 190
— — України 190
"Зелена" пустеля *див.* Пустеля "зелена"
"Зелена революція" 190
Зелене будівництво 190
"Зелені" 190
Земельне законодавство *див.* Законодавство земельне
Земельний кадастр *див.* Кадастр земельний
— фонд *див.* Фонд земельний
Земельно-ресурсний потенціал *див.* Потенціал земельно-ресурсний
Землеволодіння 191
Землекористування 191
Землекористувач 191
Землеробство 191
— богарне 191
— зрошувальне 191
— смугове 191
— суходільне 191
Землетрус 191
— антропогенний (землетрус техногенний) 191
— техногенний *див.* Землетрус антропогенний
Землеустрій 192
Землі 192
— аридні 192
— водного фонду 192
— давнього зрошення 192
— еродовані 192
— запасу 192
— лісового фонду 192
— надмірного зволоження 193
— населених пунктів 193
— несільськогосподарського призначення 193
— порушені 193
— природоохоронного, оздоровчого, рекреаційного та історико-культурного призначення 193
— промисловості, транспорту, зв'язку, оборони та іншого призначення 193
— рекультиваційні 194
— сільськогосподарського призначення 194
Землювання 194
"Зима ядерна" 194
Зимовий сон *див.* Сон зимовий/літній
Зимостійкість 194
Зіверт (Зв) 194
Зледеніння 195
Злива 195
Зливовий стік *див.* Стік зливовий
Змішаний деревостан *див.* Деревостан змішаний
Зневоднення відходів 195
Знезараження 195
— води 195
Зникаючий вид *див.* Вид зникаючий
Зниклий вид *див.* Вид зниклий
Зникнення видів 195
Зношені автопокришки *див.* Автопокришки зношені
Зовнішнє середовище *див.* Середовище зовнішнє
Зовнішні гормони *див.* Екзокрини
Зола 195
— летка 195
Золовідвал 195
Зона 195
— абісальна *див.* Абісаль
— адаптивна 196
— аерації 196
— аридна 196
— арктичних та антарктичних пустель *див.* Зона географічна льодова
— афотична *див.* Зона дисфотна
— афотна *див.* Зона дисфотна
— батіальна *див.* Батіаль
— берегова 196
— біогеографічна 196
— біогеохімічна 196
— буферна (охоронна) заповідника 196
— відпочинку (зона рекреаційна) 197
— водоохоронна 197
— географічна (зона ландшафтна) 197
— — льодова (зона арктичних та антарктичних пустель) 197
— геохімічна 197
— гібридна 197
— гідрохімічна 197
— гумідна 197

Зона гумідна (над океаном) 197
— дисфотна (зона афотна, зона афотична) 197
— екологічного ризику 197
— еолова 197
— загальногеографічна 198
— заповідна національного парку 198
— затоплення 198
— зелена 198
— зоогеографічна 198
— інфільтрації 198
— кліматична 198
— комфорту 198
— курортна 198
— ландшафтна *див.* Зона географічна
— літоральна *див.* Літораль
— мішаних лісів 199
— нагромадження осадових порід 199
— надмірнового зволоження 199
— напіваридна *див.* Зона посушлива
— недостатнього зволоження 199
— неотропічна 199
— неритична *див.* Зона неритова
— неритова (зона неритична) 199
— нестійкого зволоження 199
— одвічної дикої природи 199
— океанічна 199
— океану географічна 200
— океану (моря) екологічна 200
— — — економічна 200
— оптимуму 200
— охоронна 200
— пелагічна 200
— песимуму 200
— підпору підземних вод 200
— підтоплення 200
— повного спокою 200
— посушлива (зона напіваридна, зона семіаридна) 200
Зона рекреаційна *див.* Зона відпочинку
— санітарно-захисна 201
— санітарної охорони 201
— семіаридна *див.* Зона посушлива
— (смуга) маргінальна 201
— спокою 201
— стратиграфічна (хронозона) 201
— толерантності 201
— фітогеографічна 201
— широколистяних лісів 201
Зональна рослинність *див.* Рослинність зональна
Зональність 201
— вертикальна *див.* Поясність вертикальна
— географічна 202
— у горах *див.* Поясність вертикальна
Зони напівпустель 202
— пустель 202
— тропічних лісів 202
Зонування національного парку 202
— шумове 202
Зообентос 202
Зоогенна сукцесія *див.* Сукцесія зоогенна
Зоогеографічна зона *див.* Зона зоогеографічна
Зоологічний парк *див.* Зоопарк, Сад зоологічний
— сад *див.* Сад зоологічний
Зоологія 202
Зоонози 202
Зоопарк (парк зоологічний) 202
Зоопланктон 203
Зоофаг(и) 203
Зоофіл(и) 203
Зоофілія 203
Зоохор(и) 203
Зоохорія 203
Зооценоз 203
Зооцид(и) 203
Зрілість біогеоценозу (зрілість екосистеми) 203
Зрілість екосистеми *див.* Зрілість біогеоценозу
Зрілість особини 203
Зрошувальне землеробство *див.* Землеробство зрошувальне
Зрошування 203
Зсув 204
Зяб 204

І

Ідіоадаптація 205
Ідіосинкразія 205
Ієрархія 205
— екосистем 205
— етологічна 205
— природних систем 205
Ізоанти 205
Ізокліни 205
Ізолінія 205
— біоіндикаторна 206
Ізоляція (у природі) 206
Ізоморфізм систем 206
Ізопаги 206
Ізосейсти 206
Ізотерми 206
Ізотопи 206
Ізофени 206
Ізоції 206
Ільмень 206
Імісія 206
Імла 206
Іммігранти 207
Імміграція 207
Іммобілізація (біол.) 207
Імпактний моніторинг *див.* Моніторинг імпактний
Імпринтинг 207
Імунітет (рослин) 207
— (тварин і людини) 207
Інадаптація 208
Інбентос 208
Інбридинг 208
Інвазія 208
Інвайронменталіст (енвайронменталіст) 208
Інвайронменталістика (енвайронменталістика) 208
Інвайронментальна геоморфологія *див.* Геоморфологія інвайронментальна
— педагогіка *див.* Педагогіка природоохоронна

Інвайронментальне планування *див.* Планування інвайронментальне
Інвентаризація водно-болотних угідь 208
— кормових угідь 208
— лісів 208
— природних ресурсів 209
— фауни 209
— флори 209
Інверсія геомагнітного поля 209
— ландшафтів 210
— температури (в атмосфері) 210
— фенологічна 210
— фітоценотична 210
Інволюція 210
Інгібітори 210
— росту рослин 210
Інгредієнт фітоценозу 210
Інгресія 210
Індаїнг 210
Індекс аридності *див.* Індекс сухості
— видової різноманітності 211
— густоти заселення 211
— домінування 211
— забруднення 211
— значення виду 211
— листкової поверхні 211
— Лінкольна 211
— подібності 211
— сонячної активності *див.* Число Вольфа
— стійкості 211
— сухості (індекс аридності) 211
— якості води 212
— — довкілля 212
Індивід (індивідуум, особина) 212
Індивідуальна доза *див.* Доза індивідуальна
Індивідуальний ареал *див.* Ареал індивідуальний
Індивідуум *див.* Індивід
Індикатор 212
— екологічний 212
— забруднення (апробіонт) 212
Індикатор забруднення поведінковий 212
— сукцесійних процесів 212
Індикаторне угруповання *див.* Угруповання індикаторне
Індикаторні організми *див.* Організми індикаторні
Індиференти 212
Індустріалізація 212
Індустріальний меланізм *див.* Меланізм індустріальний
Інерція розмноження 212
Інженерія генна 213
Інженерія екологічна 213
Інженерна екологія *див.* Екологія інженерна
Іній 213
Інквілінізм 213
Інкорпорація шкідливих речовин 213
Інокуляція 213
Інсектарій 213
Інсектистаз 213
Інсектицид(и) 213
Інсектофунгіцид(и) 214
Інсоляція 214
Інспекція 214
— екологічна 214
Інстинкт 214
Інструмент природоохоронний 214
Інсулярність 214
Інтегральне планування *див.* Планування інтегральне
Інтегральний метод захисту рослин (боротьби зі шкідниками) *див.* Метод захисту рослин (боротьби зі шкідниками) інтегральний
Інтеграція (фізіол.) 214
Інтелектосфера 214
Інтенсивна технологія (в аграрному секторі) *див.* Технологія інтенсивна (в аграрному секторі)
Інтенсивність використання земель 215
— забруднення 215
Інтенсивність природокористування 215
— сніготанення 215
Інтенсифікація виробництва 215
Інтер'єр 215
Інтерзональність 215
Інтерсексуальність 215
Інтерференція 215
— вірусів 215
Інтоксикація пестицидами 215
— професійна 216
— свинцем 216
Інтродукція 216
Інтродуцент 216
Інфауна 216
Інфекція 216
Інфільтрація 216
Інфлюація 216
Інфляція екологічна 217
Інформативність ландшафту 217
Інформаційний чинник *див.* Чинник інформаційний
— шум *див.* Шум інформаційний
Інформація в природокористуванні 217
— генетична 217
— звукова 217
Інфотера 217
Інфраструктура 217
— екологічна 217
Інфрачервона радіація *див.* Радіація інфрачервона
Інцухт 218
Іригація 218
Історична екологія *див.* Екологія історична
Історичний парк *див.* Парк історичний
— чинник *див.* Чинник історичний
Іхтіологія 218
Іхтіофаг 218
Іхтіофауна 218
Іхтіоцид 218

Й

Йод радіоактивний 219
Йонізація 219

Йонізуюча радіація *див.* Радіація йонізуюча
Йонний стік *див.* Стік йонний
Йоносфера 219

К

Каагапу *див.* Ребальза
Каатинга (катинга) 220
— амазонська (псевдокаатинга) 220
Кадастр 220
— водний 220
— ґрунтовий 220
— детеріораційний 220
— земельний 220
— лісовий 220
— охоронних природних об'єктів 220
— рекреаційний 221
— рослинного світу (кадастр флористичний) 221
— тваринного світу (кадастр фауністичний) 221
— фауністичний *див.* Кадастр тваринного світу
— флористичний *див.* Кадастр рослинного світу
Кадмій 221
Каліцтво *див.* Аномалія вроджена
Кампи (кампоси) 221
Кампіна 221
Кампінара 221
Кампоси *див.* Кампи
Камптотропізм 221
Кам'яна лавина *див.* Лавина кам'яна
Кам'яна сіль *див.* Галіт
Кам'яні могили 221
Канал 222
Каналізація 222
Канібалізм 222
Канівський природний заповідник 222
Канцероген 223
Карадазький природний заповідник 223
Карантин 224
Карантинний вид *див.* Вид карантинний
Караскаль (караску) 224
Караску *див.* Караскаль
Карболін 224
Кардинальні точки *див.* Точки кардинальні
Кар'єр 224
Карликовий рельєф *див.* Нанорельєф
Карпатський біосферний заповідник 224
Карпатський національний природний парк 225
Карст (карстові явища) 225
Карстові явища *див.* Карст
Карта 226
Картографування (картування) 226
Картування *див.* Картографування
Катаболізм 226
Катадромна міграція *див.* Міграція катадромна
Катаклізм 226
Катаробіонт 226
Катастрофа екологічна 226
Катастрофічна сукцесія *див.* Сукцесія катастрофічна
Катастрофічне забруднення *див.* Забруднення катастрофічне
Катаценоз 226
Катинга *див.* Каатинга
Квазіприродне середовище *див.* Середовище квазіприродне
Квота 226
Кебір (кевір) 227
Кевір *див.* Кебір
Кедрач *див.* Кедрівник
Кедрівник (кедрач) 227
Кераміка 227
Керангас *див.* Паданг
Килимові покриття *див.* Покриття килимові
Кислоти 227
Кислотні дощі *див.* Дощі кислотні
— опади *див.* Опади кислотні
Кислотність (ґрунту) 227
Кільцювання птахів 227
Кіральність *див.* Хіральність
Кларк (хімічного елемента) 227
Класифікація 227
— забруднення 228
Клімадіаграма 228
Клімакс 228
— екологічний 228
Клімаксова рослинність 228
Клімаксове угруповання *див.* Угруповання клімаксове
Клімаксовий ліс *див.* Ліс клімаксовий
Клімаморфи 228
Клімат 228
— міський 228
— приміщення 229
Кліматична зона *див.* Зона кліматична
— серія *див.* Серія кліматична
Кліматичне захворювання *див.* Захворювання метеорологічне
Кліматичний пояс *див.* Пояс кліматичний
— чинник *див.* Чинник кліматичний
Кліматоп 229
Кліматрон 229
Кліна 229
Клон 229
Коадаптація 229
Коакції 229
"Кобальтова бомба" *див.* "Бомба кобальтова"
"Кобальтова гармата" *див.* "Бомба кобальтова"
Коеволюція 229
Коефіцієнт народжуваності *див.* Коефіцієнт розмноження
— плодючості *див.* Коефіцієнт розмноження
— розмноження (коефіцієнт народжуваності, коефіцієнт плодючості) 230
Колективна доза *див.* Доза колективна
Колекція (зоол.) 230
Коліни 230

Колки 230
Коло біотичного обміну біогеоценотичне *див.* Коло біотичного обміну мале
— — — біосферне *див.* Коло біотичного обміну велике
— — — велике (коло біотичного обміну біосферне) 230
— — — мале (коло біотичного обміну біогеоценотичне) 230
Колоніальні організми *див.* Організми колоніальні
Колонії популяції 230
Колонія 231
— пташина 231
Колообіг води (вологообіг) 231
— речовин біогеохімічний 231
— — біологічний 231
— — геологічний 231
Кольматаж 232
Комбінована дія *див.* Дія комбінована
Коменсал 232
Коменсалізм 232
Компенсаційна точка 232
Комплекс агропромисловий 232
— біогеоценотичний 232
— водоохоронний 232
— природно-територіальний (ПТК) 232
Комплексний захист рослин *див.* Захист рослин комплексний
— чинник *див.* Чинник комплексний
Компонент біосфери 233
Компоненти екологічні 233
Компонентно-екологічна оптимізація *див.* Оптимізація компонентно-екологічна
Компост 233
Компостування 233
Комунальна гігієна *див.* Гігієна комунальна
Комунальні стоки *див.* Стоки комунальні
Комфортність середовища 233
Конвенція Вашингтонська про охорону видів 233
— ООН про біологічне різноманіття 234
— ООН про зміни клімату 235
Конвергенція 235
Конгрегація 235
Конектори 236
Конкуренція організмів (суперництво, антагонізм) 236
Консорти 236
Консортивні зв'язки 236
Консорційна форма самоуправління *див.* Форма самоуправління консорційна
Консорція 236
Консоціація 236
Констеляція 236
Консументи 236
— вторинні (консументи другого порядку) 236
— другого порядку *див.* Консументи вторинні
— первинні (консументи першого порядку) 236
— першого порядку *див.* Консументи первинні
Консумеризм 236
Контамінація 236
Континент *див.* Материк
Континуум 237
Контрадаптація 237
Контроль за навколишнім середовищем 237
Контурний обробіток ґрунту *див.* Обробіток ґрунту контурний
Конурбація 237
Конференція ООН з довкілля та сталого розвитку (Ріо-де-Жанейро) 237
Концентрація (концентрування) 238
Концентрація граничнодопустима (ГДК) 238
Концентрація забрудників 238
— порогова 238
— фонова 238
Концентрування *див.* Концентрація
Копрофагія 238
Кораловий острів *див.* Острів кораловий
Корінний біогеоценоз *див.* Біогеоценоз корінний
Кормова одиниця *див.* Одиниця кормова
— цінність *див.* Цінність кормова
Корозія 238
Короткостроковий заказник *див.* Заказник короткостроковий
Космічна біологія 239
— екологія *див.* Екологія космічна
— роль зелених рослин 239
Космічний моніторинг *див.* Моніторинг космічний
— чинник *див.* Чинник космічний
Космополіт(и) (біол.) 239
Космополітичний ареал *див.* Ареал космополітичний
Космос *див.* Всесвіт
Кочівля 239
Кошарування 239
Краснолісся 239
Крейдяна флора 239
Криза екологічна 239
Кримське заповідно-мисливське господарство 240
Кримський природний заповідник 240
Криногалоксерофіти 240
Криногалофіти 240
Криптизм 240
Криптофіти 240
Критична глибина до ґрунтових вод *див.* Глибина критична до ґрунтових вод
Кріоксерофіти 241
Кріомезоксерофіти 241
Кріопланктон 241
Кріофіли 241

Кріофіти 241
Ксенобіотик 241
Ксерична серія *див.* Серія ксерична
Ксероморфізм 241
Ксероморфна структура 241
Ксерофіли 241
Ксерофільність 241
Ксерофіти 241
Культивар 241
Культиген 241
Культура екологічна 241
Культурекосистема 242
Культурний ландшафт *див.* Ландшафт культурний
Культурфітоценоз 242
Кумулятивна отрута 242
Кумулятивний вплив *див.* Вплив кумулятивний
Кумуляція 242
— забруднювачів 242
— функціональна 242
Курортна зона *див.* Зона курортна
Курортний ліс *див.* Ліс курортний
Кущ *див.* Чагарник

Л

Лабза (лабзун) 243
Лабзун *див.* Лабза
Лабільність (екол.) 243
Лава 243
Лавина 243
— кам'яна 243
— снігова 243
Лагуна 243
Лазер 243
Лаковий бензин *див.* Уайт-спірит
Лактація 243
Ламаркізм 243
Ламіація 244
Ланди 244
Ландшафт 244
— агрокультурний 244
— антропогенний 244
— аридний 244
— відбору 244
— геохімічний 244
— культурний 244
Ландшафт оптимальний 244
— охоронний 244
— порушений 244
— техногенний 245
Ландшафтна архітектура *див.* Архітектура ландшафтна
— екологія *див.* Екологія географічна
— зона *див.* Зона географічна
Ландшафтне планування *див.* Планування ландшафтне
Ландшафтний дизайн *див.* Дизайн ландшафтний
— заказник *див.* Заказник ландшафтний
— парк *див.* Парк ландшафтний
Ланцюги живлення 245
— — детритного типу 245
— — пасовищного типу 245
Ларвіциди 245
Латентний стан 245
Латерит 245
Латеритизація 246
Левада 246
Легенда карти 246
Легкий метал *див.* Метал легкий
Лейкемія (білокрів'я) 246
Лес 246
Летальна доза *див.* Доза летальна
Летальний чинник *див.* Чинник летальний
Летальність 246
Летка зола *див.* Зола летка
Лиман 246
Линяння 246
Листопад 247
Ліани 247
Лібіха закон *див.* Закон мінімуму
Лігво 247
Лід 247
— викопний 247
— донний 247
Лімацид 247
Лімітуючий показник *див.* Показник лімітуючий
— чинник *див.* Чинник лімітуючий
Лімнобіонти 247
Лімнологія 247
Лімнопланктон 247
Лімнофіли 247
Лінії електропередач високої напруги (ЛЕП) (високовольтні лінії електропередач) 247
Ліс(и) 248
— байрачний 248
— водоохоронний 248
— вологий субтропічний 248
— вторинний 248
— захисний 248
— клімаксовий 248
— курортний 248
— парковий 248
— первинний 248
— перестійний (деревостан перестійний) 249
— полезахисний 249
— рекреаційний 249
— рибоохоронний 249
— стиглий (деревостан стиглий) 249
Ліси другої групи 249
— першої групи 249
— резервні 249
— третьої групи 249
Лісистість 249
— оптимальна 249
Лісівництво 249
— соціальне 249
Лісова площа *див.* Площа лісова
— пожежа *див.* Пожежа лісова
Лісове законодавство *див.* Законодавство лісове
Лісовий кадастр *див.* Кадастр лісовий
— резерват *див.* Резерват лісовий
— фонд *див.* Фонд лісовий
Лісовикористання 250
Лісові екосистеми 250

Лісові ресурси *див.* Ресурси лісові
Лісовідновлення природне 250
— штучне 250
Лісозаготівля 250
Лісозахист 250
Лісознавство 250
Лісокористування рекреаційне 250
Лісомеліорація 250
Лісонасадження захисні *див.* Насадження захисні лісові
Лісопарк 250
Лісопорушення 250
Лісосіка 250
Лісосмуга 250
Лісосплав 250
— молевий 250
— плотами 250
Лісоспуск 250
Лісостеп 251
Лісотундра 251
Лісоустрій 251
Літній сон *див.* Сон зимовий/літній
Літобіонт *див.* Геолітобіонт
Літобіосфера 251
Літогенез 251
Літопис природи 251
Літораль (зона літоральна) 251
Літоральна зона *див.* Літораль
Літосфера 251
Літофіти (петрофіти) 251
Літофітна серія *див.* Серія літофітна
Ліцензія 251
— промислова 251
— риболовна 252
Ліцензування на забруднення 252
Лляльні води *див.* Води лляльні
Локальна популяція *див.* Популяція місцева
Локальне забруднення *див.* Забруднення локальне
Локомоція 252
Лома 252
Лотсіанство 252
Лоціація 252
Луганський природний заповідник 252
Лука(и) 254
Луківництво 254
Льодова пустеля *див.* Пустеля льодова
Льодовик(и) (глетчер(и)) 254
Льодостав 254
Льодохід 254
Льодяний смог *див.* Смог льодяний
Льяноси 254
Люмбрицид 254
Люмінесценція 254

М

Магнітна буря 255
Магнітне поле Землі 255
Магнітосфера 255
Макві *див.* Макія
Макія (макві) 255
Макроелементи 255
Макроклімат 255
Макроконсумент 255
Макроорганізм 255
Макрофауна 255
Макрофіти 255
Максимальний стік *див.* Стік максимальний
Мале коло біотичного обміну *див.* Коло біотичного обміну мале
Малі-скреб 255
Мальовничість ландшафту 256
Мангри 256
Мангрові ліси 256
Мантія Землі 256
Маргінальна зона (смуга) *див.* Зона (смуга) маргінальна
Маргінальність 256
Марибіонт 256
Марикультура *див.* Аквакультура
Марчіта 256
Марші 256
Марь 256
Маскег 256
Маскування 256
Математична модель 256
Материк (континент) 257
Материкова мілина *див.* Мілина материкова
— обмілина *див.* Мілина материкова
Матеріалоємність 257
Матеріальні потреби людини *див.* Потреби людини матеріальні
Маятникова міграція *див.* Міграція маятникова
МБП *див.* Програма міжнародна біологічна
МГП *див.* Програма міжнародна гідрологічна
Мегабіосфера 257
Мегаекологія *див.* Екологія глобальна
Мега(ло)поліс 257
Мегатерми 257
Мегатермізм *див.* Метатермізм
Мегафанерофіти 257
Медицина екологічна 257
Медична географія *див.* Географія медична
— екологія *див.* Екологія медична
Медоборський заказник 258
Межа толерантності виду 258
Межень 258
Мезоклімат (місцевий клімат) 258
Мезосапроб(и) 258
Мезосапробна водойма *див.* Водойма мезосапробна
Мезосфера 258
Мезотерм 258
Мезотроф 258
Мезотрофна водойма *див.* Водойма мезотрофна
Мезофауна 258
Мезофіл 259
Мезофіт 259
Меланізм 259
— індустріальний 259
Меліорація 259
— біологічна (водних об'єктів) 259

Меліорація ґрунтів 259
— фізична 259
— хімічна 259
Меморіально-історичний парк *див.* Парк історичний
Мережа гідрометеорологічна 259
— населених пунктів 259
— трофічна (мережа харчова) 259
— харчова *див.* Мережа трофічна
Мерзлота багаторічна (мерзлота "вічна") 259
— "вічна" *див.* Мерзлота багаторічна
Меристема (твірна тканина) 260
Меробіосфера 260
Мероміктичне озеро *див.* Озеро мероміктичне
Меропланктон 260
Метабіосфера 260
Метаболізм (обмін речовин) 260
Метал важкий *див.* Важкі метали
Метал легкий 260
Металімніон 260
Метаморфічна оболонка *див.* Оболонка метаморфічна
Метанол (метиловий спирт) 260
Метатермізм (мегатермізм) 260
Метеопатія 260
Метеорологічне захворювання *див.* Захворювання метеорологічне
Метеорологічний тромб *див.* Тромб метеорологічний
Метеорологія 261
Метеочутливість 261
Метиловий спирт *див.* Метанол
Метилхлороформ *див.* Трихлоретан
Метод захисту рослин агротехнічний 261
Метод захисту рослин біологічний (боротьба біологічна) 261
— — — (боротьби зі шкідниками) генетичний 261
— — — (боротьби зі шкідниками та бур'янами) інтегральний 261
— — — (боротьби зі шкідниками та бур'янами) хімічний 261
Механічне забруднення *див.* Забруднення механічне
Механічний склад ґрунту *див.* Склад ґрунту механічний
Механохор(и) 261
Механохорія 261
Миритизаль *див.* Буритизаль
Мислення екологічне (підхід екологічний) 261
Мисливський заказник *див.* Заказник мисливський
— резерват *див.* Резерват мисливський
— фонд *див.* Фонд мисливський
Михайлівська цілина 262
Мігрант 262
Міграційний потік *див.* Потік міграційний
Міграція 262
— анадромна 262
— катадромна 262
— маятникова 262
— населення 262
— тварин 263
— хімічних елементів 263
— — — абіогенна 263
— — — біогенна 263
Міжвидові взаємозв'язки *див.* Взаємозв'язки міжвидові
Міжнародна біологічна програма *див.* Програма міжнародна біологічна
— гідрологічна програма *див.* Програма міжнародна гідрологічна
— програма геологічної кореляції (МПГК) 264
Міжнародна спілка охорони природи та природних ресурсів (МСОП) 264
Міжнародний заповідник *див.* Заповідник міжнародний
— реєстр потенційно токсичних хімічних речовин 264
Мікориза 264
Мікотоксини 264
Мікоценоз 264
Мікробіологічне забруднення *див.* Забруднення мікробіологічне
Мікробіота 265
Мікроелементи 265
Мікрозаказник 265
Мікроклімат 265
Мікроконсументи 265
Мікрокосм 265
Мікроорганізм(и) 265
Мікропланктон 265
Мікропопуляція 265
Мікросерія *див.* Серула
Мікротерм 265
Мікрофауна 265
Мікрофіл 265
Мікрофлора 266
Мікрохвилі 266
Мікроценоз 266
Міксотрофи 266
Міксотрофність 266
Мілина (обмілина, мілководдя) 266
Мілина материкова (обмілина материкова, шельф) 266
Мілітарне забруднення *див.* Забруднення військове
Мілководдя *див.* Мілина
Мімікрія 266
Мінерал 266
Мінералізація 266
Мінералізовані води *див.* Води мінералізовані
Мінеральні ресурси *див.* Ресурси мінеральні
Мінімальний стік *див.* Стік мінімальний
Мінімально допустимий стік

див. Стік мінімально допустимий
Мінливість 267
— генотипна 267
— модифікаційна 267
— фенотипна 267
Міофаг 267
Мірмекофілія 267
Мірмекохорія 267
Місце 267
Місцева популяція *див.* Популяція місцева
— флора *див.* Флора місцева
Місцевий вид *див.* Вид місцевий
— клімат *див.* Мезоклімат
Місцевість 268
Місцезнаходження 268
— виду 268
Місцепоселення 268
Міська агломерація *див.* Агломерація міська
Міський клімат *див.* Клімат міський
— парк *див.* Парк міський
Моделювання 268
Модифікації 268
Модифікаційна мінливість *див.* Мінливість модифікаційна
Модуль стоку 268
Мозаїчний ареал *див.* Ареал мозаїчний
Мозок 269
Молевий лісосплав *див.* Лісосплав молевий
Молісмологія 269
Молода екосистема *див.* Екосистема молода
Моніторинг 269
— авіаційний 269
— базовий 269
— біологічний 269
— глобальний 269
— дистанційний 269
— довкілля 269
— імпактний 269
— космічний 269
— регіональний 269
Монобіонт 270
Моновольтинність 270
Монодомінантна екосистема *див.* Екосистема монодомінантна
Монокультура 270
Мономіктичне озеро *див.* Озеро мономіктичне
Монофаг 270
Монофагія (одноїдність) 270
Моноценоз 270
Монте 270
Монумент національний 270
Мора 270
Морабуцеа 270
Море 270
Моричаль (моричаль-ліс) 270
Моричаль-ліс *див.* Моричаль
Морозостійкість 270
Морський парк *див.* Парк морський
Мортмаса 270
Морфоклімакс 270
Морфологічна адаптація *див.* Адаптація морфологічна
Мочажина 270
МПГК *див.* Міжнародна програма геологічної кореляції
МСОП *див.* Міжнародна спілка охорони природи та природних ресурсів
Музей-заповідник 271
Мул 271
Муль 271
Мульга-скреб *див.* Мьолга-скреб
Мульчування 271
Мурі 271
Мутаген 271
Мутагенний чинник *див.* Чинник мутагенний
Мутагенність 271
Мутація 271
Мутуалізм 271
Мутуалісти 271
Мухулу 271
Мшара (пандус, багон) 271
Мьолга-скреб (мульга-скреб) 271
М'якість води 271

Н

Навантаження антропогенне 272
— рекреаційне 272
— техногенне 272
Навчальна стежка *див.* Стежка навчальна
Нагін води 273
Нагляд санітарний державний 273
Нагромадження радіоактивних речовин в організмі 273
Надійність екологічна 273
— природної системи 273
Надпаразит 274
Надра 274
Надсистема екологічна 274
Нанізм 274
Нанопланктон 274
Нанорельєф (карликовий рельєф) 274
Наносний стік *див.* Стік наносний
Напіваридна зона *див.* Зона посушлива
Напівпаразит 274
Напівпустеля 274
Напівсавана 274
Напівчагарник 274
Народжуваність 275
Народонаселення 275
— і стійкий розвиток 275
НАСА 275
Насадження 275
Насадження захисні лісові (лісонасадження захисні) 275
— паркове 275
— полезахисне 275
— придорожнє 275
— шпалерне 276
НАСДА 276
Населення 276
Насінний деревостан *див.* Деревостан насінний
Наст 276
Натуралізація (біол.) 276
Науковий комітет з проблем навколишнього середовища (СКОПЕ) 276

Науково-технічний прогрес *див.* Прогрес науково-технічний
Нафта 276
Нафтова пляма 276
Національна пам'ятка *див.* Пам'ятка національна
— стратегія охорони природи *див.* Стратегія охорони природи національна
Національний монумент *див.* Монумент національний
— охоронний простір 277
— парк *див.* Парк національний
— природний парк 277
— — — "Яворівський" 277
Невизначений вид *див.* Вид невизначений
Невідновні ресурси *див.* Ресурси невідновні
Нейстон 277
Нейтралізм 277
Нейтрофіл 277
Некерований резерват *див.* Резерват некерований
Некробіоз 277
Некроподіум 278
Некрофаг 278
Некроценоз 278
Нектар 278
Нектарофаги 278
Нектон 278
Нематицид *див.* Нематоцид
Нематоцид (нематицид) 278
Неогея 278
Неоендемізм 278
Неоендеміки 278
Неотропічна зона 279
Неотропічне флористичне царство 279
Неофіт 279
Нерест 279
Нерестилище 279
Неритична зона *див.* Зона неритова
Неритова зона *див.* Зона неритова
Нестатеве розмноження *див.* Розмноження нестатеве
Нетто-продукція (біоценозу) 280
Ніайє 280
Нівальний пояс *див.* Пояс нівальний
— чинник *див.* Чинник нівальний
Нівація (снігова ерозія) 280
Нікотин 280
Ніпа 280
Нітрати 280
Нітрити 280
Нітрифікація 280
Нітрифікуючі бактерії 281
Нітрозаміни 281
Нітрофіл(и) (азотофільні організми) 281
Ніша екологічна 281
Новоутворення 281
Нода 281
Нозогеографія 281
Номадизм 281
Номогенез 282
Ноосфера 282
Норма видобутку 282
— викиду 283
— забруднення 283
— нагромадження відходів 283
— промислу 283
— реакції 283
— санітарно-гігієнічна 283
— стоку 283
Нормальний спектр 283
Норматив екологічний 283
Норми використання природних екосистем 284
— збереження вод 284
Нормування якості довкілля (води, повітря, ґрунтів) 284
Нотогея 284
Нукліди 284
Нульовий приріст 284
Нунатак 284
Нутрієнти 284

О

Оазис 285
Обвал гірський 285
Обвалування 285
Обводнення 285
Обґрунтування проекту екологічне 285
Об'єкт (особливо) охоронний 285
— природокористування 285
— рекреаційний 285
Облисіння *див.* Алопеція
Облігатний паразит *див.* Паразит облігатний
Облік ресурсів 285
— ссавців 286
— чисельності 286
Обмеження екологічне 286
— соціально-екологічне 286
Обмежувальний чинник 286
Обмілина *див.* Мілина
Обмілина материкова *див.* Мілина материкова
Обмін речовин *див.* Метаболізм
Оболонка базальтова 286
— біогеоценотична 286
— географічна 286
— гранітна 286
— метаморфічна 286
— осадова 286
Оболонки земної кори 286
Оборотне водопостачання *див.* Водопостачання оборотне
Обробіток ґрунту 286
— — безвідвальний 286
— — контурний 287
Обростання (перифітон) 287
Обсервація 287
Обсяги утворення токсичних відходів в Україні 287
Община *див.* Соціета
Овоцид 287
Огородження дорожнє 287
Одиниця класифікації 287
— кормова 287
Одноїдність *див.* Монофагія
Однорічники 287

Одомашнення 287
Одоранти 288
Одоризація 288
Ожеледь 288
Озеленення 288
Озерний заказник *див.* Заказник озерний
Озеро 288
— гомоміктичне 288
— диміктичне 288
— дистрофне 288
— евтрофне 288
— мероміктичне 288
— мономіктичне 288
— олігоміктичне 288
— оліготрофне 288
— поліміктичне 289
Озон 289
Озонатор 289
Озонова "дірка" 289
Озоновий екран *див.* Озоносфера
Озоновий шар *див.* Озоносфера
Озоносфера (озоновий шар, озоновий екран) 289
Озонування 290
Ойкумена (Ейкумена) 290
Океан Світовий 290
Океанавт 290
Океанарій 290
Океанічна зона *див.* Зона океанічна
Океанічне дно *див.* Дно океанічне
Океанобіосфера 290
Океанографія 290
Окиснювання ґрунту 290
Окільцювання дерев 290
Оклюзія 290
Оксид вуглецю 290
Оксиди азоту 290
Оксилофіти 291
Оксорбент 291
Окультація 291
Окультуреність ґрунтів 291
Окультурення 291
Олігодомінантна екосистема *див.* Екосистема олігодомінантна
Олігоміктичне озеро *див.* Озеро олігоміктичне
Олігосапробіонти 291
Оліготрофи 291
Оліготрофна водойма *див.* Водойма оліготрофна
Олігофагія 291
Олігохети 291
Олігоценоз 291
Ольс 291
Омброметр (дощомір) 291
Омброфіли 291
Омброфіти 291
Омброфоби 291
Омолодження підліску 291
— популяції 291
Онкологічна екологія *див.* Екологія канцерогенезу
Онфауна 292
Опад 292
Опадання 292
Опади атмосферні 292
— кислотні 292
— радіоактивні 293
Опідзолення 293
Ополонка 293
Опріснення води 293
Опромінення 293
Оптимальна лісистість *див.* Лісистість оптимальна
Оптимальний ландшафт *див.* Ландшафт оптимальний
Оптимізація довкілля 293
— екологічна 293
— еколого-економічна 293
— компонентно-екологічна 294
— ландшафту 294
— рослинності 294
Оптимум 294
— біоценотичний 294
— екологічний 294
— фітоценотичний 294
Органи вегетативні 294
Організм 294
Організмена форма самоуправління *див.* Форма самоуправління організмена
Організми автотрофні *див.* Автотрофи
— аеробні *див.* Аероби
— анаеробні *див.* Анаероби
Організми ацидофільні 295
— базифільні 295
— бореальні 295
— гетеротрофні *див.* Гетеротрофи
— гомойотермні (організми ендотермні) 295
— доядерні *див.* Прокаріоти
— еврибарні 295
— еврибатні *див.* Еврибати
— евритермні (евритермобіонти) 295
— евритопні 295
— ектотермні *див.* Організми пойкілотермні
— ектотрофні 295
— ендотермні *див.* Організми гомойотермні
— ендотрофні 295
— індикаторні 295
— колоніальні 295
— пелагічні 296
— піонерні 296
— пойкілотермні (організми ектотермні) 296
— стенотермні 296
— термофільні 296
— циркумполярні 296
— циркумтропічні 296
Організованість системи 296
Органічний світ 296
Ординація 297
Ординація екологічна 297
Ореофіти 297
Орієнтування тварин 297
Орнітологічний заказник *див.* Заказник орнітологічний
— резерват *див.* Резерват орнітологічний
Орнітофаг 297
Орнітофауна 297
Орнітофіл 297
Орнітофілія 297
Орнітохори 297
Орнітохорія 297
Орографічний чинник *див.* Чинник орографічний
Орографія 297
Орофіти 297

Осади стічних вод 297
Осадова оболонка *див.* Оболонка осадова
— фація *див.* Фація геологічна
Освіта екологічна 297
— природоохоронна 298
Освітленість 298
Освітлення води 298
Осип 298
Основи природоохоронного законодавства 298
Основний геохімічний закон (В. М. Гольдшміта) *див.* Закон геохімічний основний (В. М. Гольдшміта)
— запас *див.* Запас основний
Особина *див.* Індивід
Особливо охоронна територія *див.* Територія особливо охоронна
Острів 299
— кораловий 299
"Острів" тепла 299
Осушення 299
Отрути *див.* Токсини
Охорона атмосфери 299
— боліт 299
— видів 300
— вод 300
— ґрунтів 300
— дичини 300
— екосистем 300
— культурного середовища 300
— лісів 300
— луків 300
— малих річок 300
— надр 300
— природи 301
— природи правова 301
— природного середовища 301
— птахів 301
— рослин 301
— середовища життя 301
— тварин 301
— угідь 301
Охоронна зона *див.* Зона охоронна
Охоронний ландшафт *див.* Ландшафт охоронний
Оцінка екологічна 302
— еколого-соціально-економічна 302
— збитків від забруднення 302
— збитків від порушення природного балансу 302
— земель 302
— ландшафту рекреаційна 302
— проекту еколого-економічна 302
Оцінкова шкала *див.* Шкала оцінкова
Очисна споруда *див.* Споруда очисна
Очищена вода *див.* Вода очищена
Очищення 302
— атмосферного повітря 302
— біологічне 303
— води 303
— газів 303
— стічних вод 303
— часткове 304

П

Паводок 305
Пагін 305
Пагон 305
Паданг (керангас) 305
Пал 305
Палеоендемік(и) (релікт еволюційний) 305
Палеонтологія 305
Паління пасивне 305
Пальмовник 305
Памолодь *див.* Підріст
Пампа (пампаси) 306
Пампаси *див.* Пампа
Пам'ятка архітектури *див.* Пам'ятка культури
— всесвітньої спадщини 306
— культури 306
— національна 306
— природи 306
— природна 306
Панбіосфера 306
Панда 306
Пандемія 306
Пандус *див.* Мшара
Панейкуменний вид *див.* Вид панейкуменний
Панклімакс 306
Панміксія 306
Пантаналь 306
Пантофаг 307
Пантофагія *див.* Еврифагія
Панформація 307
Панформіон 307
Пар 307
Парабіосфера 307
"Парадокс Дж. Хатчинсона" *див.* Принцип співіснування
Паразит 307
— облігатний 307
— факультативний 307
Паразитизм 307
Паразитоносій 307
Паразитоценоз 307
Параклімакс 307
— едафічний 308
Парамо 308
Парк 308
— заповідний 308
— зоологічний *див.* Зоопарк, Сад зоологічний
— історичний (парк меморіально-історичний) 308
— ландшафтний (парк пейзажний) 308
— — регіональний 308
— меморіально-історичний *див.* Парк історичний
— міський 308
— морський 308
— національний *див.* Національний природний парк
— пейзажний *див.* Парк ландшафтний
— природно-історичний 308
Паркан живий 308
Паркове насадження *див.* Насадження паркове
Парковий ліс *див.* Ліс парковий

Парма 309
Парниковий ефект *див.* Ефект парниковий
Партеногенез (партеногенетичне розмноження) 309
Партеногенетичне розмноження *див.* Партеногенез
Парцела 309
Пасанти 309
Пасивне паління *див.* Паління пасивне
Пасіонарність 309
Пасовище 309
Паспортизація 309
Пастеризація 309
Патана 309
Патернія 310
Патієнти 310
Патієнтність 310
Патоген 310
Патогенність 310
Патулектори 310
ПВХ *див.* Полівінілхлорид
Педагогіка інвайронментальна *див.* Педагогіка природоохоронна
— природоохоронна (педагогіка інвайронментальна) 310
Педобіонт 310
Педоклімакс 310
Педосфера 310
Пейзажний парк *див.* Парк ландшафтний
Пелагіаль 310
Пелагічна зона *див.* Зона пелагічна
Пелагічні організми *див.* Організми пелагічні
Пелагофіл 310
Пелоїдотерапія *див.* Грязелікування
Пелофаг 310
Пенеклімакс 310
Пенеплен 310
Первинна продуктивність 311
— продукція *див.* Продукція первинна
Первинна серія *див.* Серія первинна
Первинна сукцесія *див.* Сукцесія первинна
Первинне забруднення *див.* Забруднення первинне
Первинний ареал *див.* Ареал первинний
— ліс *див.* Ліс первинний
Первинний чинник *див.* Чинник первинний
Первинні консументи *див.* Консументи первинні
Пердомінанти 311
Перегній *див.* Гумус
Передбачення (прогноз-передбачення) 311
Передклімакс 311
Переліг 311
Перельоти 311
Перенаселення 311
Перенесення забруднень 312
— — трансграничне 312
Переносники захворювань 312
— паразитів 312
Перепромисел 312
Перерва поступовості в природі 312
Переривчастий ареал *див.* Ареал переривчастий
Переробка відходів 312
Перерозподіл річкового стоку територіальний 312
Пересихання річки 313
Перестійний деревостан *див.* Ліс перестійний
Перетворення природи 313
Перифітон *див.* Обростання
Період вегетаційний (сезон (період) вегетації 313
Періодичний закон хімічних елементів (Д. І. Менделєєва) *див.* Закон періодичний хімічних елементів (Д. І. Менделєєва)
— чинник *див.* Чинник періодичний
Персистентність 313
Перхлоретилен *див.* Тетрахлоретилен
"Перша" природа *див.* Природа "перша"
Першоптах довгохвостий *див.* Археоптерикс
Песимізм екологічний 313
Пестициди 313
Петробіонт 314
Петрофіти *див.* Літофіти
Пил 314
Пилова буря *див.* Буря пилова (чорна)
Пилок 314
Питна вода *див.* Вода питна
Підвид 314
Підгін 314
Підґрунтя 314
Підживлення 314
Підземна тропосфера *див.* Тропосфера підземна
Підземні води *див.* Води підземні
Підігрівання природних вод 314
Підлісок 315
Підпір 315
Підріст (памолодь) 315
Підсочування 315
Підстилка 315
Підсфери біосфери 315
Підтоплення 315
Підтримання екологічної рівноваги 315
Підхід екологічний *див.* Мислення екологічне
Пік чисельності 315
Пікнобіосфера 316
Пікопланктон 316
Пінейро 316
Піньяда 316
Піньяль 316
Піонерне угруповання *див.* Угруповання піонерне
Піонерний вид *див.* Вид піонерний
Піонерні організми *див.* Організми піонерні
Піраміда біомас 316
— вікова 316
— екологічна 316
— Елтона *див.* Піраміда чисел
— енергій 316
— трофічна 316

Піраміда чисел (Елтона піраміда) 316
Пірогенне угруповання *див.* Угруповання пірогенне
Пірофіти 317
Піскування ґрунту 317
Піщана пустеля *див.* Пустеля піщана
Плавні 317
План охорони природи 317
Планетарна роль рослинності 317
Планктон (біосестон) 317
Планктонофаг 317
Плантаж (плантажна оранка) 317
Плантажна оранка *див.* Плантаж
Планування 317
— довкілля *див.* Планування інвайронментальне
— екологічне 317
— інвайронментальне (планування довкілля) 318
— інтегральне 318
— ландшафтне 318
Пластичність екологічна *див.* Валентність екологічна
Плейстон 318
Плесо 318
Плетобіосфера 318
Пливуни 318
"Плівка життя" 318
Плодючість 318
Площа лісова 318
Плутоній 318
Пляж 319
Пляма нафтова 319
Плямистий ареал *див.* Ареал плямистий
Пневмоконіоз(и) 319
Побутові відходи *див.* Відходи побутові
Поведінковий індикатор забруднення *див.* Індикатор забруднення поведінковий
Поверхневі води *див.* Води поверхневі
Поверхня Мохоровичича 320
Повінь 320
Повітря 320
Повітря атмосферне 320
Повітряне законодавство *див.* Законодавство повітряне
Повітряно-транспортне законодавство *див.* Законодавство повітряно-транспортне
Повний заповідник *див.* Заповідник повний
Повнота фітоценозу 320
Погода 320
Пожежа лісова 320
— степова 320
— торфова 321
Поживна цінність *див.* Цінність поживна
Позатропічний циклон *див.* Циклон позатропічний
Пойкілотерм 321
Пойкілотермія 321
Пойкілотермні організми *див.* Організми пойкілотермні
— тварини (холоднокровні тварини) 321
Показник лімітуючий 321
— поглинання 321
— прозорості 321
Показники якості води 321
Покидьки *див.* Відходи побутові
Покоління *див.* Генерація
Покрив біоценотичний 321
— рослинний 321
Покриття килимові 321
Покриття справжнє 322
Поле електромагнітне 322
— Землі магнітне 322
— — радіохвильове 322
— фізичне 322
Полезахисний ліс *див.* Ліс полезахисний
Полив 322
Полібіонт 322
Полівінілхлорид (ПВХ) 322
Полівольтинність 322
Полідомінантна екосистема *див.* Екосистема полідомінантна
Поліклімакс 322
Поліміктичне озеро *див.* Озеро поліміктичне
Полісапроб 323
Полісапробна водойма *див.* Водойма полісапробна
Полісахариди *див.* Поліцукриди
Поліський природний заповідник 323
Політекономічний детермінізм *див.* Детермінізм політекономічний
Поліфаг 324
Поліцукриди (глікани, полісахариди) 324
Полонина 324
Полонини 324
Польдери 324
Польовий метод 324
Полютант (забрудник) 324
Поля фільтрації 324
Поляризація ландшафту 324
Помірний пояс *див.* Пояс помірний
Популяційна адаптація *див.* Адаптація популяційна
— екологія *див.* Екологія популяційна
— форма самоуправління *див.* Форма самоуправління популяційна
Популяційний вибух *див.* Вибух популяційний
— чинник *див.* Чинник популяційний
Популяційні хвилі *див.* Хвилі чисельності
Популяція 324
— агроценотична 325
— вибухоподібне зростання 325
— вікова структура 325
— географічна (раса географічна, підвид) 325
— генетична структура 325
— екологічна 325
— елементарна 325
— локальна *див.* Популяція місцева
— місцева (популяція локальна) 325
— просторова структура 325
— статева структура 325
— ценотична 326

Поріг запаху 326
Поріг змін у природі 326
Порогова концентрація *див.* Концентрація порогова
Порода 326
Порослевий деревостан *див.* Деревостан порослевий
Поросль 326
Порушений ландшафт *див.* Ландшафт порушений
Порушені землі *див.* Землі порушені
Порушення екологічне 326
— природної (екологічної) рівноваги 327
Порядок водостоку 327
"Порядок денний на XXI століття" 327
Порядок консумента 327
Посибілізм географічний 328
Постклімакс 328
Посуха 328
— ґрунтова 328
Посухостійкість 328
Посушлива зона *див.* Зона посушлива
Посушливість 328
Потенціал біотичний 328
— виживання 328
— еколого-економічний 328
— забруднення атмосфери 329
— земельно-ресурсний 329
— природно-ресурсний 329
— рекреаційний 329
— розкладання (потенціал самоочищення) 329
— самоочищення *див.* Потенціал розкладання
— трофічний 330
Потенційний ареал *див.* Ареал потенційний
Потенційні запаси корисних копалин *див.* Запаси корисних копалин потенційні
Потік енергії в біосфері 330
— міграційний 330
— речовини 330
Потомство 330
Потреба екологічна 330
Потреби людини 330
— — анатомо-фізіологічні *див.* Потреби людини біологічні
— — біологічні (потреби людини анатомо-фізіологічні) 330
— — духовні 331
— — екологічні 331
— — естетичні 331
— — етнічні 331
— — етолого-поведінкові *див.* Потреби людини психологічні
— — матеріальні 331
— — психологічні (потреби людини етолого-поведінкові) 331
— — соціальні 331
— — суспільні 332
Потужність очисних споруд в Україні 332
Похідний біогеоценоз *див.* Біогеоценоз похідний
Походження життя 332
Пошук корму хижаками 332
Пояс кліматичний 332
— нівальний 332
— помірний 333
— природний 333
— рослинності 333
— тепловий *див.* Пояс термічний
— термічний (пояс тепловий) 333
— фізико-географічний 333
Поясність вертикальна (зональність вертикальна, зональність у горах) 333
— висотна 334
— глибинна 334
Правила екологічні 334
— лісокористування 334
— полювання 334
— рибальства 334
Правило Аллена 334
— Бергмана 334
— Вавилова *див.* Закон гомологічних рядів
— Вант-Гоффа термодинамічне 334
Правило варіації термінів настання фенологічних явищ (В. Серебрякова) 334
— взаємопристосованості 335
— відносної незалежності адаптацій 335
— відповідності умов середовища генетичній визначеності організму 335
— вікаріату (Д. Джордана) 335
— внутрішнього непротиріччя 335
— географічного оптимуму 336
— Глогера 336
— Дарлінгтона 336
— демографічного насичення 336
— 10 % *див.* Закон піраміди енергій (Р. Ліндемана)
— екологічної індивідуальності 336
— екологічної піраміди (Елтона піраміди) 336
— конкурентного виключення 337
— ланцюгових реакцій "жорсткого" управління природою 337
— Ліндемана *див.* Закон піраміди енергій
— однакових об'ємів (В. Ландгрена) 337
— піраміди біомаси 337
— піраміди енергії 337
— піраміди чисел 337
— прискорення розвитку 337
— соціально-екологічного заміщення 338
— фенологічної варіації термінів міграції птахів (В. Серебрякова) 338
Право природоохоронне 338
Правова охорона природи *див.* Охорона природи правова
Преадаптація генетична 338
— екологічна 338

Преадаптація соціально-екологічна 338
Предмет екології 338
Предок (домашньої тварини чи культурної рослини) 338
Прерії 338
Преферендум 339
Придорожнє насадження *див.* Насадження придорожнє
Придуха *див.* Замор
Прикормлювання 339
Принцип агрегації особин (В. Оллі) 339
— виключення Г. Ф. Гаузе (теорема Гаузе, закон Гаузе) 339
— гальмування розвитку 339
— (гіпотеза) Г. Розенберга та С. Рудермана 339
— засновника 339
— катастрофічного поштовху 340
— кооперативності *див.* Закон переходу в підсистему
— Ле Шательє — Брауна 340
— матеріальної відповідальності винуватця екологічного порушення 340
— "нульового" максимуму 340
— перервності та неперервності еволюції 341
— Реді 341
— Рікке 341
— Р. Макартура (принцип "щільного пакування") 341
— системної додатковості 341
— співіснування ("парадокс Дж. Хатчинсона") 341
— спрямованості еволюції 341
— сукцесійного заміщення 342
— уявного благополуччя 342
Принцип Шелфорда *див.* Закон толерантності
— "щільного пакування" *див.* Принцип Р. Макартура
Принципи зв'язку "біотоп — біоценоз" 342
Припай 342
Приплив червоний 342
Припливи та відпливи 343
Приплід 343
Приріст біомаси 343
— населення 343
— нульовий 343
— популяції 343
— річний 343
Природа 343
— "дика" 343
— "друга" 344
— "перша" 344
— "третя" 344
— пам'ятка *див.* Пам'ятка природна
Природна радіоактивність *див.* Радіоактивність природна
Природна рівновага *див.* Рівновага природна
— система *див.* Система природна
Природна сукцесія *див.* Сукцесія природна
Природне забруднення *див.* Забруднення природне
— лісовідновлення *див.* Лісовідновлення природне
Природне середовище 344
Природний заповідник *див.* Заповідник природний
— — "Медобори" 344
— — "Мис Мартьян" 344
— — "Розточчя" 345
— пояс *див.* Пояс природний
Природний радіаційний фон *див.* Фон природний радіаційний
Природний резерват *див.* Резерват природний
Природний фон *див.* Фон природний
Природний чинник *див.* Чинник природний
Природні багатства 346
Природні ресурси *див.* Ресурси природні
— умови 346
Природно-антропогенне середовище *див.* Середовище природно-антропогенне
— явище *див.* Явище природно-антропогенне
Природно-антропогенний чинник *див.* Чинник природно-антропогенний
Природно-антропогенні умови *див.* Умови природно-антропогенні
Природно-заповідний фонд 346
— — України 346
Природно-історичний закон *див.* Закон природно-історичний
Природно-історичний парк *див.* Парк природно-історичний
Природно-осередкове захворювання *див.* Захворювання природно-осередкове
Природно-ресурсний потенціал *див.* Потенціал природно-ресурсний
Природно-територіальний комплекс *див.* Комплекс природно-територіальний
Природознавство 346
Природокористування 346
Природокористувач 347
Природоохоронна освіта *див.* Освіта природоохоронна
— педагогіка *див.* Педагогіка природоохоронна
— пропаганда *див.* Пропаганда природоохоронна
Природоохоронне виховання 347
— законодавство *див.* Законодавство природоохоронне
— право *див.* Право природоохоронне
Природоохоронний аншлаг *див.* Аншлаг природоохоронний

Природоохоронний інструмент *див.* Інструмент природоохоронний
Присерія *див.* Серія первинна
Пристосованість 347
Пристосування (адаптація) 347
Пріоритети екологічної політики щодо поліпшення стану довкілля в Україні 347
Прісні води *див.* Води прісні
Проблема глобальна 350
— екологічна 350
"Проблеми глобальні — 2000" 350
Проблемний ареал *див.* Ареал проблемний
Прогноз впливу на довкілля 350
— географічний 350
— екологічний (прогнозування екологічне) 350
— погоди 350
Прогнозовані запаси корисних копалин *див.* Запаси корисних копалин прогнозовані
Прогноз-передбачення *див.* Передбачення
Прогнозування екологічне *див.* Прогноз екологічний
Програма "Людина і біосфера" (МАВ) 351
— міжнародна біологічна (МБП) 351
— міжнародна гідрологічна (МГП) 351
— ООН екологічна (ЮНЕП) 351
Програмування 351
Прогрес науково-технічний 351
Продукт валовий національний 352
Продуктивність біологічна 352
— біосфери 352
— біоценозу 352
— вторинна 352
Продуктивність пасовища 352
— первинна 352
— — валова (повна, загальна) 352
— — повна *див.* Продуктивність первинна валова
— — чиста 352
— угруповання чиста 352
Продукційний процес 352
Продукція вторинна 352
— первинна 353
— — валова (брутто-продукція) 353
— — чиста (нетто-продукція) 353
Продуценти 353
Проектування екологічне 353
Прозорість води, повітря 353
Прокаріоти (організми доядерні) 353
Променева хвороба 353
Промивання ґрунту 353
— повітря 353
Промислова вода *див.* Вода промислова
— ліцензія *див.* Ліцензія промислова
— чисельність *див.* Чисельність промислова
Промислове забруднення *див.* Забруднення промислове
Промисловий запас *див.* Запас промисловий
— пустир *див.* Пустир промисловий
Промислові викиди *див.* Викиди промислові
— відходи *див.* Відходи промислові
— запаси корисних копалин *див.* Запаси корисних копалин промислові
Проміле 354
Пропаганда екологічна 354
— природоохоронна 354
Проран 354
Прорахунок екологічний *див.* "Бумеранг екологічний"
Просіка 354
Простір життєвий 354
Просторова структура популяції *див.* Популяція, просторова структура
Протиерозійний вал *див.* Вал протиерозійний
Протишумовий екран *див.* Екран протишумовий
Протока 355
Професійна інтоксикація *див.* Інтоксикація професійна
Професійне захворювання *див.* Захворювання професійне
Професійні хвороби *див.* Хвороби професійні
Профіль ґрунтовий 355
Проценоз 355
Процес біогеоценотичний 355
Процеси еолові 355
Пряма радіація *див.* Радіація пряма
Псамобіонт 355
Псамон 355
Псамофіл 355
Псамофіт 355
Псамофітна серія *див.* Серія псамофітна
Псевдокаатинга *див.* Каатинга амазонська
Псевдоклімакс 355
Псевдомаквіс *див.* Псевдомакія
Псевдомакія (псевдомаквіс) 356
Псевдостеп 356
Психоекологія 356
Психологічна сумісність *див.* Сумісність психологічна
Психологічні потреби людини *див.* Потреби людини психологічні
Психоневрологічна депресія *див.* Депресія психоневрологічна
Психрофіли 356
Психрофіти 356
Пташина колонія *див.* Колонія пташина

Пташиний базар 356
ПТК *див.* Комплекс природно-територіальний
Пуна 356
Пуста (пушта) 356
Пустеля 356
— аридна *див.* Пустеля суха
— глиниста 356
— жарка 356
— "зелена" 356
— льодова 357
— піщана 357
— рухома 357
— суха (пустеля аридна) 357
Пустир 357
— промисловий 357
Пустище 357
Пушта *див.* Пуста

Р

Рад 358
Радіаційна безпека 358
Радіаційне забруднення *див.* Забруднення радіаційне
Радіаційний баланс (земної поверхні) *див.* Баланс радіаційний (земної поверхні)
— фон *див.* Фон радіаційний
Радіація (випромінювання) 358
— адаптивна 358
— видима 358
— відбита 359
— залишкова *див.* Баланс радіаційний (земної поверхні)
— інфрачервона 359
— йонізуюча 359
— пряма 359
— розсіяна 359
— сонячна 360
— сумарна 360
— ультрафіолетова 360
— фотосинтетично активна 360
Радіоактивне випромінювання 360
— зараження 360
Радіоактивний елемент *див.* Елемент радіоактивний
— йод *див.* Йод радіоактивний
— туман *див.* Туман радіоактивний
Радіоактивні відходи 361
— опади *див.* Опади радіоактивні
Радіоактивність природна 361
Радіобіологія 362
Радіоекологія 362
Радіозахисні речовини *див.* Радіопротектори
Радіоміметики *див.* Речовини радіоміметичні
Радіоміметичні речовини *див.* Речовини радіоміметичні
Радіонукліди 362
Радіопротектори (радіозахисні речовини) 362
Радіорезистентність *див.* Радіостійкість
Радіостійкість (радіорезистентність) 362
Радіохвильове поле Землі *див.* Поле Землі радіохвильове
Радіочутливість 363
Рамбла 363
Рамень 363
Ранкер 363
Раса географічна *див.* Популяція географічна
— екологічна 363
Раси людини 363
Раціональне використання ресурсів 363
Реадаптація 363
Реакліматизація 363
Ребальза (каагапу) 364
Рег 364
Регіональне забруднення *див.* Забруднення регіональне
Регіональний ландшафтний парк *див.* Парк ландшафтний регіональний
— моніторинг *див.* Моніторинг регіональний
Регламентація (полювання) 364
Регрес (у живій природі) 364
Регулювання річок 364
— стоку 364
— чисельності диких тварин 364
Регулятори росту рослин 364
Регур 364
Редуценти (біоредуценти, деструктори) 365
Режим екологічний 365
— заказника 365
Резерват 365
— ботанічний 365
— водоплавної дичини 365
— лісовий 365
— мисливський 365
— некерований 365
— орнітологічний 365
— природний 365
Резервні ліси *див.* Ліси резервні
Резистентність 366
Реінтродукція 366
Рекреаційна географія *див.* Географія рекреаційна
— дигресія *див.* Дигресія рекреаційна
— ємність *див.* Ємність рекреаційна
— зона *див.* Зона відпочинку
— оцінка ландшафту *див.* Оцінка ландшафту рекреаційна
— територія *див.* Територія рекреаційна
Рекреаційне лісокористування *див.* Лісокористування рекреаційне
— навантаження *див.* Навантаження рекреаційне
Рекреаційний кадастр *див.* Кадастр рекреаційний
— ліс *див.* Ліс рекреаційний
— об'єкт *див.* Об'єкт рекреаційний
— потенціал *див.* Потенціал рекреаційний

Рекреаційні ресурси *див.* Ресурси рекреаційні
Рекреація 366
— біологічна 366
Рекультиваційні землі *див.* Землі рекультиваційні
Рекультивація 366
— земель 366
— ландшафтів 367
Рекуперація 367
Релікт 367
— географічний 367
— еволюційний *див.* Палеоендемік
Реліктовий ареал *див.* Ареал реліктовий
— вид *див.* Вид реліктовий
— фітоценоз *див.* Фітоценоз реліктовий
Рельєф 367
— антропогенний (рельєф техногенний) 367
— біогенний 368
— денудаційний 368
— техногенний *див.* Рельєф антропогенний
Рендзина 368
Рентген 368
Реофіли 368
Реофіти 368
Репарація 368
Репеленти (антифіданти) 369
Репродуктивна група *див.* Група репродуктивна
Репродуктивний ареал *див.* Ареал репродуктивний
Репродукція 369
Рестинга 369
Ресурс 369
Ресурси біологічні 369
— виснажені 369
— вичерпні 369
— відновні 369
— водні 369
— ґрунтово-земельні 370
— екологічні 370
— замінні 370
— лісові 370
— мінеральні 370
— невідновні 370
— океану 370
— природні 370
Ресурси рекреаційні 371
— рослинні 371
— тваринного світу 371
Ресурсний цикл *див.* Цикл ресурсний
Ресурсозбережна технологія *див.* Технологія ресурсозбережна
Ретрогресія 371
Реутилізаційний цикл *див.* Цикл реутилізаційний
Реутилізація 371
Рефугіум 371
Рецентний вид *див.* Вид рецентний
Рециклінг 371
Рециркуляція 372
Речовини радіоміметичні (радіоміметики) 372
Рибництво 372
Рибоводний завод *див.* Завод рибоводний
Рибозагороджувач 372
Рибозахисна споруда *див.* Споруда рибозахисна
Риболовна ліцензія *див.* Ліцензія риболовна
Рибоохоронний ліс *див.* Ліс рибоохоронний
Рибопропускна споруда *див.* Споруда рибопропускна
Риборозведення 372
Рибохід 372
Ризик екологічний 372
Ризобіонти 372
Ризоліти 372
Ризосфера 372
Римни 373
Римський клуб 373
Ритми життєдіяльності організмів 373
— річні 373
— циркадіанні *див.* Ритми циркадні
— циркадні (ритми циркадіанні) 373
— цирканні (ритми цирканауальні) 373
— цирканауальні *див.* Ритми цирканні
Рифи 374
Рівень радіоактивності 374
Рівень структурний 374
— трофічний 374
Рівні організації 374
Рівновага екологічна 374
— природна 374
— суспільства і природи 374
Рівняння Лотка — Вольтерра 374
Рідкісний вид *див.* Вид рідкісний
Рідколісся 375
Різноманітність видова 375
Різнотрав'я 375
Ріка *див.* Річка
Рілля 375
Ріо-де-Жанейрська декларація з навколишнього середовища і розвитку 375
Річка (ріка) 375
Річний приріст *див.* Приріст річний
Річні ритми *див.* Ритми річні
Родючість (ґрунту) 375
Розмноження вегетативне 376
— нестатеве 376
— статеве 376
Розсіяна радіація *див.* Радіація розсіяна
Розширений ареал *див.* Ареал розширений
Ромарк 376
Рослина світлолюбна *див.* Геліофіт
Рослини — індикатори ґрунтів 376
Рослинна асоціація *див.* Асоціація рослинна
— формація *див.* Формація рослинна
Рослинне угруповання *див.* Угруповання рослинне
Рослинний планктон *див.* Фітопланктон
Рослинний покрив *див.* Покрив рослинний
Рослинний світ 377
"Рослинні вівці" 377

Рослинні ресурси *див.* Ресурси рослинні
Рослинність 377
— азональна 377
— зональна 377
— субальпійська 377
Ртуть 377
Рудеральні рослини 377
Рутмарк 377
Рухливість (біол.) *див.* Вагільність
Рухома пустеля *див.* Пустеля рухома
Ряд екологічний 377
Рям 377
Рясність 378

С

Сабінар 379
Савана 379
Сад 379
Сад ботанічний 379
— зоологічний 379
Саджанці 379
Сажа 379
Саз 379
Саліна (естеро) 379
Салітраль 379
Саман 379
Самозабруднення водойм 380
Самоорганізація 380
Самоочищення 380
— природних вод 380
Саморегуляція 380
Саморозвиток 380
Самосів 380
Самоуправління 380
Самум 380
Санаторій 380
Санація 380
Санітарія 380
Санітарне число *див.* Число санітарне
Санітарний нагляд *див.* Нагляд санітарний державний
Санітарно-гігієнічна норма *див.* Норма санітарно-гігієнічна
Санітарно-захисна зона *див.* Зона санітарно-захисна
Сапроби *див.* Сапробіонти
Сапробіонти (сапроби) 380
Сапробність 380
Сапрол 381
Сапропеліти 381
Сапропель 381
Сапротрофи 381
Сапрофаги 381
Сапрофіти 381
Сатіон 381
Сатія 381
Свинець 381
Свідомість екологічна 381
Світіння моря 381
— організмів *див.* Біолюмінесценція
Світло 382
Світлова рослина *див.* Геліофіт
Світлове забруднення *див.* Забруднення світлове
Світловий режим рослин 382
Світлолюбна рослина *див.* Геліофіт
Світовий океан *див.* Океан Світовий
Світовий стік *див.* Стік світовий
Себха 382
Сегрегація 382
Седиментатор 382
Седиментація 382
Сежа 382
Сезон 382
— (період) вегетації *див.* Період вегетаційний
— фенологічний 383
Сезонна глибина промерзання *див.* Глибина промерзання сезонна
Сезонна (річна) динаміка екосистем *див.* Динаміка екосистем сезонна (річна)
Сейсмічна шкала *див.* Шкала сейсмічна
Сейсмогеологія 383
Сейсмограма 383
Сейсмограф 383
Сейсмоізоляція 383
Сейстон (сестон) 383
Сейстонофаг 383
Сейші 383
Селекція 383
Селенологія 383
Селепровід 383
Село 383
Сель 383
Сельва 383
Семіаридна зона *див.* Зона посушлива
Сенсибілізація 383
Сепортологія 383
Сепсис 384
Середовище 384
— абіотичне 384
— агресивне 384
— антропогенне 384
— артеприродне 384
— архітектурно-ландшафтне 384
— біогенне 384
— біологічне 384
— біотичне 384
— внутрішнє 384
— внутрішньоквартирне 384
— геологічне 384
— живильне 384
— життя людини 384
— зовнішнє 384
— існування 385
— квазіприродне 385
— природно-антропогенне 385
— розвитку 385
Серір 385
Серія 385
— вторинна 385
— галофітна 385
Серія геологічна 385
Серія гідрична 385
— кліматична 385
— ксерична 385
— літофітна 385
— первинна (присерія) 385
— псамофітна 385
Серклімакс 385
Серпентарій 385
Сертана *див.* Сертао
Сертао (сертана) 385
Серула (мікросерія) 385

Сестон *див.* Сейстон
Сидерація 385
Сик 386
Силікати 386
Силікоз 386
Силіціювання 386
Силос 386
Сильванти 386
Сильватизація 386
Симбіоз 386
Симбіонти 386
Симбіотопія 386
Симпатрія 386
Синантроп 386
Синантропізація 386
Синантропний вид *див.* Вид синантропний
Синдинаміка 386
Синдром 387
"Синдром великих міст" ("сум нових міст") 387
"Синдром закритих приміщень" 387
Синейкія *див.* Синойкія
Синекологія 387
Синекотипи 387
Синергізм 387
Синергічний вплив *див.* Вплив синергічний
Синморфологія 387
Синойкія (синейкія) 387
Синоптика 387
Синузія 387
Синфенологія 387
Синфітосозологія 387
Синхорологія 387
Синьозелені водорості *див.* Ціанобактерії
Сировина 387
— вторинна 387
Сироко 388
Сирт 388
Система 388
— біокосна 388
— геотехнічна 388
— державних органів природокористування й охорони природного середовища України 388
— забезпечення *див.* Життєзабезпечення (в космічному польоті)
Система збирання побутових відходів багатокамерна 388
Система землеробства 388
— — ґрунтозахисна 388
— "ойлекс" 388
— природна 388
— природних охоронних територій 388
— розселення 388
— сапробності 388
— стандартів в охороні природи 389
— "суспільство — природа" 389
Систематизація *див.* Систематика
Систематика 389
Системне управління *див.* Управління системне
Системогенетичний закон *див.* Закон системогенетичний
Системоперіодичний закон *див.* Закон системоперіодичний
Системоутворювальний чинник *див.* Чинник системоутворювальний
Ситуація 389
— аварійна в природокористуванні 389
— екологічно конфліктна 389
Сівозміна 389
Сіль, що її розсипають на дорогах для прискорення танення снігу 389
Сільськогосподарська екологія *див.* Екологія сільськогосподарська
Сільськогосподарське забруднення *див.* Забруднення сільськогосподарське
Сіножать 390
Сіянець 390
Скарифікація 390
Скарп 390
Скафандр 390
Сквер 390
Скидання граничнодопустиме (ГДС) (певних речовин у водойму) 390
Скидання забруднювальних речовин у водні об'єкти 390
— зворотних вод у водні об'єкти 391
Склад видовий 392
— ґрунту механічний 392
Складний деревостан *див.* Деревостан складний
Склерофіти 392
СКОПЕ *див.* Науковий комітет з проблем навколишнього середовища
Скреб 392
Скринінг 392
Скрубер 392
Сланики (сланкі рослини) 392
Сланкі рослини *див.* Сланики
Сліди літаків 392
Слітеризація 392
Служба екологічна 393
Смертність 393
— екологічна 393
Смерч (торнадо) 393
Сміття *див.* Відходи побутові
Смог 393
— лондонського типу (вологий) 393
— льодяний 393
— фотохімічний 393
Смуга відчуження 393
— захисна 393
— лісова полезахисна 394
Смугове землеробство *див.* Землеробство смугове
Сніг 394
Снігова ерозія *див.* Нівація
— лавина *див.* Лавина снігова
Сніговал 394
Снігозапаси 394
Снігозатримання 394
Снігозахист 394
Сніголам 394
Снігомір 394
Сніготанення 394
СНІД (синдром набутого імунодефіциту) 394
Сніжник 395

Согра *див.* Сумшара
Созологічна геоботаніка *див.* Геоботаніка созологічна
Созологія 395
Созотехніка 395
Солестійкість 395
Солефлюкція 395
Солонець 395
Солоні води *див.* Води солоні
Солоність води 395
Солончаки 395
Соляриметр 396
Солярій 396
Сольфатари 396
Сон зимовий/літній 396
"Сон" рослин 396
Сонце 396
Сонячна активність *див.* Активність сонячна
— радіація *див.* Радіація сонячна
Сонячні спалахи *див.* Спалахи хромосферні
Сопки 396
Сор (шор) 396
Сорамень 396
Сорбат 397
Сорбенти 397
Сорбція 397
Сори 397
Сорт 397
Соціалізація (природоохоронна) 397
Соціальна гігієна *див.* Гігієна соціальна
— група *див.* Група соціальна
Соціальне лісівництво *див.* Лісівництво соціальне
Соціальний чинник *див.* Чинник соціальний
Соціальні потреби людини *див.* Потреби людини соціальні
Соціально-екологічна преадаптація *див.* Преадаптація соціально-екологічна
Соціально-екологічні обмеження *див.* Обмеження соціально-екологічні
Соціально-економічна географія *див.* Географія соціально-економічна
Соціально-психологічний чинник *див.* Чинник соціально-психологічний
Соціація 397
Соціета (община) 397
Соціограма 397
Соціоекосистема глобальна (антропоекосистема) 397
Соціологія 397
Соціула 397
Соція 397
Союз 397
Спадкові хвороби *див.* Хвороби спадкові
Спадковість 398
Спалах екологічний 398
Спалахи хромосферні (сонячні спалахи) 398
Спалювання відходів 398
Спектр 398
— біоекологічний 398
— видовий 398
— трофічний 398
Спелеологія 398
Спелеотуризм 398
Спелеофауна 398
Спеціалізація організмів 398
Спирт з біомаси 398
Співедифікатор *див.* Субдомінант
Сплавина 398
Сплячка 399
Спокій у рослин 399
Сполученість видів у фітоценозах 399
Спороцид 399
Споруда берегозакріплювальна 399
— дренажна 399
— очисна 399
— рибозахисна 399
— рибопропускна 399
Спосіб життя 399
— — людини 399
Справжнє покриття *див.* Покриття справжнє
Спустелення (дезертизація) 400
Стабілізація відходів 400
Стабільне угруповання *див.* Угруповання стабільне
Стабільність біосфери 400
— екологічна 400
— екосистеми 400
Стагнація 400
Стагнопланктон 400
Стадність 400
Стадо 400
Сталагміти 400
Сталактити 400
Стан підземних вод України 400
— поводження з радіоактивними відходами 401
— Чорного моря 402
Стандарт 402
Станично-Луганський відділ 402
Станція 402
— дослідна 402
Статева структура популяції *див.* Популяція, статева структура
Статеве розмноження *див.* Розмноження статеве
Статоскоп 403
Стація 403
— заповідна 403
— переживання 403
Стежка екологічна 403
— навчальна 403
— туристична 403
Стенд 403
Стенобіонти 403
Стеногали 403
Стеногігробіонт 403
Стенойонність 403
Стенотерми 403
Стенотермний вид *див.* Вид стенотермний
Стенотермність 403
Стенотопи 404
Стенофаги 404
Стенофагія 404
Стенофоти 404
Степанти 404
Степова екосистема *див.* Екосистема степова
— пожежа *див.* Пожежа степова

Стерилізація 404
Стиглий деревостан *див.* Ліс стиглий
— ліс *див.* Ліс стиглий
Стиглість ґрунту 404
Стимулятори росту рослин 404
Стихійне явище *див.* Явище стихійне
Стихія 404
Стійке угруповання *див.* Угруповання стійке
Стійкий забрудник *див.* Забрудник стійкий
Стійкість екологічна 404
— організмів 405
— рослин 405
— фітоценозів 405
Стік 405
— забруднений 405
— зливовий 405
— йонний 405
— максимальний 405
— мінімальний 405
— мінімально допустимий 405
— насосний 405
— потоків повітря 405
— річки твердий 405
— розчинених речовин 405
— світовий 405
Стіпаксерофіти 405
Стічна труба *див.* Труба стічна
Стічні води *див.* Води стічні
Стоки 406
— комунальні 406
Стратегія охорони природи всесвітня 406
— — — національна 406
Стратегія рослин 406
Стратиграфічна зона *див.* Зона стратиграфічна
Стратисфера 406
Стратифікація 406
— атмосфери 406
— вод 406
Стратобіонти 406
Стратобіосфера 407
Стратопауза 407
Стратосфера 407
Стрес 407
— антропогенний 407
— біогенний 407
— шумовий 407
Стресор 407
Стрижень річки 408
Стрільцівський степ 408
Стрімнина 408
Стронцій 408
Структура біоценозів 408
— виду 408
— вод океану 408
— ґрунтового покриву 408
— ґрунту 408
— екосистеми 409
— етологічна 409
— популяції 409
— угруповань, закономірності 409
Структурний рівень *див.* Рівень структурний
Структурність ґрунту 409
Субальпійська рослинність *див.* Рослинність субальпійська
Субасоціація 409
Субдомінант (субедифікатор, співедифікатор) 409
Субедифікатор *див.* Субдомінант
Субір 409
Субклімакс 410
Сублімація 410
Субліторал 410
Субординація екологічна 410
Субсерія 410
Субстрат 410
Субтропіки 410
Субтропічний вологий ліс *див.* Ліс вологий субтропічний
Субурбанізація 410
Субформація 410
Сукуленти 410
Сукупний викид *див.* Викид сукупний
Сукцесійний ряд 410
Сукцесія 410
— автогенна 410
— антропогенна 410
— біотична 410
Сукцесія вікова 410
— вторинна 411
— едафогенна 411
— екзодинамічна 411
— екологічна 411
— ендодинамічна 411
— ендоекогенетична 411
— зоогенна 411
— катастрофічна 411
— первинна 411
— пірогенна *див.* Пірогенна сукцесія
— природна 411
— циклічна (сукцесія вікова) 411
"Сум нових міст" *див.* "Синдром великих міст"
Сума ефективних температур 411
Сумарна радіація *див.* Радіація сумарна
Сумісність екологічна 412
— психологічна 412
Сумшара (согра) 412
Суперництво *див.* Конкуренція організмів
Супраліторал 412
Сурогат 412
Суспільні потреби людини *див.* Потреби людини суспільні
Суфляр 412
Суфозія 412
Суха пуна *див.* Тола
— пустеля *див.* Пустеля суха
Сухий туман *див.* Туман сухий
Сухість фізична 412
Суховій 412
Суходіл 412
Суходільне землеробство *див.* Землеробство суходільне
Сухостій 412
Суцільний ареал *див.* Ареал суцільний
Сучасний ареал *див.* Ареал сучасний
Сховище відходів 412
Сціофіт *див.* Тіньова рослина

Т
Таблиці виживання 413
Тайга 413
Тайфун 413
Такир 413
Таксація 413
— водних об'єктів 413
— лісу 413
Таксис 413
Таксон 413
Таксономія 413
Таласобатіаль 413
Таласотерапія 414
Талій 414
Тальвег 414
Тамнобіонт 414
Тампонаж 414
Танатоценоз 414
Тасок *див.* Тусок
Тафономія 414
Тваринний світ 414
ТВЕЛи (тепловидільні елементи) 414
Твердий стік річки *див.* Стік річки твердий
Тверді аерозольні часточки *див.* Часточки тверді аерозольні
"Твердість води" *див.* Жорсткість води
Твірна тканина *див.* Меристема
Тектогенез 415
Телеметрія 415
Телергони 415
Телуробіосфера 415
Температура 415
Температурний чинник — *див.* Чинник температурний
Тензиди 415
Теорема Гаузе 415
Теореми екології 415
Теорія систем загальна 416
Теплове забруднення *див.* Забруднення теплове
Тепловий баланс *див.* Баланс тепловий
— пояс *див.* Пояс термічний
Тепловіддача 416
Теплоенергетика 416
Теплоізоляція *див.* Термоізоляція
Теплокровні тварини *див.* Гомойотермні тварини
Теплолюбні організми *див.* Термофіли
Теплота викидна 416
Терабіосфера 416
Теран 416
Терарій (тераріум) 416
Тераріум *див.* Терарій
Тераса 416
Тератогенез 416
Тератогени 416
Тератогенний чинник *див.* Чинник тератогенний
Тератологія 416
Терафлекс 416
Теренкур 416
Терикон 416
Територіальна ємність господарства (виробництва) *див.* Ємність господарства (виробництва) територіальна
Територіальний перерозподіл річкового стоку *див.* Перерозподіл річкового стоку територіальний
Територіальні води *див.* Води територіальні
Територіальність 417
Території та об'єкти, що підлягають особливій охороні в Україні 417
Територія 417
— заповідна 417
— незайманої природи 417
— особини, родини 417
— особливо охоронна 418
— — — (заповідно-еталонна) 418
— — — (об'єктно-захисна) 418
— природна, особливо охоронна (ресурсозахисна) 418
— природна, особливо охоронна, що створюється для захисту довкілля 418
— рекреаційна 418
Територія урбанізована 418
Теріологія 418
Термальні води *див.* Води термальні
Терміти 418
Термічний пояс *див.* Пояс термічний
— чинник *див.* Чинник температурний
Термодинамічне правило Вант-Гоффа *див.* Правило Вант-Гоффа термодинамічне
Термоізоляція (теплоізоляція) 419
Термокарст 419
Термонастії 419
Термопауза 419
Термоперіодизм 419
Терморегуляція 419
— організмів 419
— фізична 419
— хімічна 419
Термостійкість 419
Термосфера 419
Термотаксис 419
Термотропізм 419
Термофіли (теплолюбні організми) 420
Термофільні організми *див.* Організми термофільні
Термофільність 420
Термофіти 420
Термофоби 420
Терофіти 420
Терпентин *див.* Живиця
Терра росса 420
Терра фірме 420
Терра фуска 420
ТЕС *див.* Тетраетилсвинець
Тест 420
Тетраетилсвинець (ТЕС) 420
Тетрахлоретилен (перхлоретилен) 420
Тефлон 421
Технічна вода *див.* Вода технічна
Технічний детермінізм *див.* Детермінізм технологічний

Технічно допустимий викид *див.* Викид технічно допустимий
Технобіогеом 421
Техногенез 421
Техногенна екосистема *див.* Екосистема техногенна
Техногенне навантаження *див.* Навантаження техногенне
Техногенний біогеоценоз *див.* Біогеоценоз техногенний
— землетрус *див.* Землетрус антропогенний
— ландшафт *див.* Ландшафт техногенний
— рельєф *див.* Рельєф техногенний
— чинник *див.* Чинник техногенний
Технократичний детермінізм *див.* Детермінізм технологічний
Технологічний детермінізм *див.* Детермінізм технологічний
Технологія безвідходна 421
— інтенсивна (в аграрному секторі) 421
— ресурсозбережна 421
Техносфера 421
Технотоп 421
ТЕЦ (на вугільному паливі) 422
Тигмотропізм 422
Тип 422
— біогеоценозу 422
— біоценозу 422
— ґрунту 422
— ландшафту 422
— лісу 422
— пасовиська 422
— рослинності 422
Типи взаємозв'язків організмів 422
Типологія 423
Тиск життя 423
Тіли (біол.) 423
Тіньова адаптація *див.* Адаптація тіньова
Тіньова рослина (сціофіт) 423
Тіньовитривала рослина 423
Токсикант 423
Токсикологія 423
Токсини (отрути) 423
Токсична доза *див.* Доза токсична
Токсичний туман *див.* Туман токсичний
Токсичність 423
— газових викидів 423
— порід 423
— продуктів згоряння 423
Токсобність 423
Токсоплазмоз 423
Тола (суха пуна) 423
Толерантність 423
Толуол 424
Томіляри 424
Топодеми 424
Торнадо 424
Торф 424
Торфова пожежа *див.* Пожежа торфова
Торфовища 424
Точка роси 424
Точки кардинальні 424
Трави 424
Травма 424
Травмотропізм 424
Травоїдність 424
Травостій 424
Традиційна енергетика *див.* Енергетика традиційна
Трансграничне перенесення забруднень *див.* Перенесення забруднень трансграничне
Трансграничний заповідник *див.* Заповідник міжнародний
Трансмісивне захворювання *див.* Захворювання трансмісивне
Трансмісія 425
Транспірація 425
Транспорт 425
Трансформація (угруповань) 425
Трансформізм 425
Траса 425
"Третя" природа *див.* Природа "третя"
Тривалість життя рослини 425
Триптофіт 425
Триптофітизм 425
Тритій 425
Трихлоретан (метилхлороформ) 425
Трихлоретилен 426
Трихогідрофіти 426
Трихофіти 426
Троглобіонти 426
Троглоксени 426
Троглофіли 426
Тромб метеорологічний 426
Тропізми 426
Тропіки 426
Тропічний циклон *див.* Циклон тропічний
Тропобіосфера 426
Тропопауза 426
Тропосфера 426
— підземна 426
Тропофіти 426
Трофічна група *див.* Група трофічна
— мережа *див.* Мережа трофічна
— піраміда *див.* Піраміда трофічна
Трофічний ареал *див.* Ареал трофічний
— потенціал *див.* Потенціал трофічний
— рівень 427
— спектр *див.* Спектр трофічний
Трофічні взаємозв'язки типу "Фітофаг — рослина" *див.* Взаємозв'язки трофічні типу "фітофаг — рослина"
— — типу "хижак — жертва" *див.* Взаємозв'язки трофічні типу "хижак—жертва"
Трофність 427
Трофоморфи 427
Трофотаксис 427
Трофотопи 427

Трофотропізм 427
Трофофіл 427
Труба димова 427
— дренажна 427
— стічна 427
Трясовина 427
Тугай 427
Тукаман 428
Тукулани 428
Туман 428
— грубодисперсний 428
— радіоактивний 428
— сухий 428
— токсичний 428
Тундра 428
— гірська 428
Турбопауза 428
Турбуленція (в атмосфері) 428
Туризм 428
Туристична стежка *див.* Стежка туристична
Тусок (тасок) 428
Туфи 428

У

Уади *див.* Ваді
Уайт-спірит (лаковий бензин) 429
Убіквісти 429
Убіквітет 429
Угіддя 429
Угруповання 429
— вузлове 429
— індикаторне 429
— клімаксове 429
— піонерне 429
— пірогенне 429
— природне незаймане 429
— рослинне (фітоценоз) 429
— стабільне 430
— стійке 430
Удар звуковий 430
Уед *див.* Ваді
Узар 430
Узбой 430
Укіс 430
Укорінення 430
Український степовий природний заповідник 430
Улов 430
Уловистість 430
Уловлювання зольних часточок 430
— пилу 430
Ультраабісаль 430
Ультраакустика 430
Ультразвук 430
Ультрафільтр 431
Ультрафіолетова радіація *див.* Радіація ультрафіолетова
Ультрафіолетове випромінювання 431
Уміризаль 431
Умови едафічні 431
— екстремальні 431
— існування 431
— місцезростання 431
— природні 431
— природно-антропогенні 431
— середовища 431
— — абіотичні 431
— — біотичні 431
Умовно чиста вода *див.* Вода умовно чиста
Уніон 431
Уніфікація рослинності антропогенна 431
Упаковка аерозольна 431
Упаковки багаторазового використання 432
— одноразового використання 432
Управління еволюцією 432
— заповідним режимом 432
— охороною довкілля 432
— популяціями 432
— природокористуванням 432
— ресурсами 432
— системне 432
Ураган 432
Уран 432
Урбаекологія 433
Урбанізація 433
— природного ландшафту 433
Урбанізм 433
Урбанізована територія *див.* Територія урбанізована
Урбасистема 433
Урема 433
Урман 433
Урожай 433
Урожайність 433
Урочище 433
— заповідне 433
Урукури 433
Утилізація 434
— викидів в атмосферу 434
— побутових відходів 434
— промислових відходів 434
— стічних вод 434
— теплоти відхідних газів 434
Участь виду 434
Ущелини 434
Ущільнення ґрунту (в землеробстві) 434

Ф

Фаготроф *див.* Макроконсумент
Фаза розвитку 435
— сукцесії 435
— фенологічна 435
Факел 435
Фактор *див.* Чинник
Факультативний паразит *див.* Паразит факультативний
Факультативні аероби 435
— анаероби 435
Фанерофіти 435
ФАО 436
ФАР *див.* Фотосинтетично активна радіація
Фарватер 436
Фауна 436
— ґрунтова 436
— України 436
Фауністичний заказник *див.* Заказник фауністичний
— кадастр *див.* Кадастр тваринного світу
— фонд *див.* Фонд фауністичний
Фаціація 436
Фація 436
— біогеографічна 436
— ботанічна 436
— геологічна (фація осадова) 436

Фація ґрунтова 436
— осадова *див.* Фація геологічна
— фізико-географічна 436
Федерація 437
Федеріон 437
Феноли 437
Фенологічна інверсія *див.* Інверсія фенологічна
— фаза *див.* Фаза фенологічна
Фенологічний сезон *див.* Сезон фенологічний
Фенологічні спостереження 437
Фенологія 437
Феномен природи 437
Фенотип 437
Фенотипна мінливість *див.* Мінливість фенотипна
Ферма (фермерське господарство) 437
Фермерське господарство *див.* Ферма
Феромони 437
Ф'єльди 438
Фізико-географічна фація *див.* Фація фізико-географічна
Фізико-географічний пояс *див.* Пояс фізико-географічний
Фізична географія *див.* Географія фізична
Фізична меліорація *див.* Меліорація фізична
— сухість *див.* Сухість фізична
— терморегуляція *див.* Терморегуляція фізична
Фізичне забруднення *див.* Забруднення фізичне
— поле *див.* Поле фізичне
Фізіологічна адаптація *див.* Адаптація фізіологічна
Фізіологічний чинник *див.* Чинник фізіологічний
Фізіоценоз 438
Філобіонт 438
Філогенез 438
Філосфера 438
Філоценогенез *див.* Фітоценогенез
Фільтр 438
Фільтратор (організм) 438
Фільтрування 438
Фінбош 438
Фіорд (фйорд) 438
Фітобентос 438
Фітогеографічна зона *див.* Зона фітогеографічна
Фітогеографія *див.* Географія рослин
Фітогеосфера *див.* Фітосфера
Фітодизайн 439
Фітоедафон 439
Фітоекоіндикатори 439
Фітоіндикація 439
Фітоклімат 439
Фітомаса 439
Фітомеліорація 439
Фітонциди 439
Фітопланктон (рослинний планктон) 439
Фітосфера (фітогеосфера) 439
Фітотрон 439
Фітофаги 439
Фітофіл 440
Фітоценогенез (філоценогенез) 440
Фітоценоз (угруповання рослинне) 440
— реліктовий 440
Фітоценологія 440
Фітоценотична інверсія *див.* Інверсія фітоценотична
Фітоценотичний оптимум *див.* Оптимум фітоценотичний
Фйорд *див.* Фіорд
Флора 440
— місцева 440
Флористичний заказник *див.* Заказник флористичний
— кадастр *див.* Кадастр рослинного світу
— фонд *див.* Фонд флористичний
Флорогенез 440
Фон 440
Фон звуковий природний 440
— природний 441
— природний радіаційний 441
— радіаційний 441
Фонд генетичний *див.* Генофонд
— заповідний *див.* Фонд природно-заповідний
— земельний 441
— лісовий 441
— мисливський 441
— природно-заповідний (фонд заповідний) 442
— фауністичний 442
— флористичний 442
Фонова концентрація *див.* Концентрація фонова
Форезія 442
Форма рельєфу 442
— росту 442
— самоуправління консорційна 442
— — організмена 442
— — популяційна 442
Формальдегід 442
Формація 442
— рослинна 442
Форміон 443
Формування довкілля життя 443
Фотобіосфера 443
Фотооксиданти 443
Фотоперіод 443
Фотоперіодизм 443
Фотосинтез 443
Фотосинтетично активна радіація (ФАР) 443
Фотосфера 443
Фототаксис (геліотаксис) 443
Фототропізм (геліотропізм) 443
Фототроф 443
Фотофіл 443
Фотофоб 443
Фотохімічний смог *див.* Смог фотохімічний
Фракція ґрунтова 444
Фратрія 444

Фреатофіт 444
Фреони (хладони) 444
Фригана 444
Фриганоїди *див.* Фриганоїдна рослинність
Фриганоїдна рослинність (фриганоїди) 444
Фтор 444
Фторування води 444
Фуміганти 444
Фумігатор 444
Фумігація 445
Фунгіциди 445
Функціональна кумуляція *див.* Кумуляція функціональна
Функція шкоди 445

Х

Хазмофіти (хасмофіти) 446
Халка-парамо 446
Хамефіти 446
Хамсин 446
Хара 446
Харалес 446
Харчова мережа *див.* Мережа трофічна
Хасмофіти *див.* Хазмофіти
Хвилі життя *див.* Хвилі чисельності
— популяційні *див.* Хвилі чисельності
— чисельності (хвилі життя, хвилі популяційні) 446
Хвороба вібраційна 447
— Мінамати 447
— променева гостра 447
— — хронічна 447
Хвороби професійні 447
— спадкові 447
Хвости 448
Хеммок 448
Хемоавтотрофи *див.* Хемотрофи
Хемолітофіти *див.* Хемотрофи
Хемосинтез 448
Хемосинтетики *див.* Хемотрофи
Хемотаксис 448
Хемотрофи (хемосинтетики, хемоавтотрофи, хемолітофіти) 448
Хижаки 448
— другого порядку 448
— першого порядку 448
Хижацтво 449
Химера 449
Хімізація (сільського господарства) 449
Хімічна екологія *див.* Екологія хімічна
— меліорація *див.* Меліорація хімічна
— терморегуляція *див.* Терморегуляція хімічна
Хімічне забруднення *див.* Забруднення хімічне
— споживання кисню (ХСК) 449
Хімічний метод захисту рослин (боротьби зі шкідниками) *див.* Метод захисту рослин (боротьби зі шкідниками) хімічний
Хімія зниженого ризику 449
Хімія океану (моря) 450
Хіоносфера 450
Хіонофіли 450
Хіонофіти 450
Хіонофоби 450
Хіральна чистота *див.* Чистота хіральна
Хіральність (кіральність) 450
Хіроптерофіли 450
Хладони *див.* Фреони
Хлоровані вуглеводні 450
Хлорування води 450
Хлорфторвуглеводні 450
Холоднокровні тварини *див.* Пойкілотермні тварини
Холодостійкі види 451
Холодостійкість рослин 451
Хомінг 451
Хомутівський степ 451
Хорологія 451
Хортобіонти 451
Хребет (гірський) 451
Хроматична адаптація *див.* Адаптація хроматична
Хромосферні спалахи *див.* Спалахи хромосферні
Хронічна променева хвороба *див.* Хвороба променева хронічна
Хронобіологія 451
Хронозона *див.* Зона стратиграфічна
ХСК *див.* Хімічне споживання кисню

Ц

Царство (біол.) 453
"Цвітіння" води 453
— ґрунту 453
— лиманів 453
Цезій-137 453
Ценобіонти 453
Ценогенез 454
Ценогенія 454
Ценогеографія 454
Ценоз 454
Ценокінез 454
Ценотип 454
Ценотична популяція *див.* Популяція ценотична
Ценотоп 454
Ценофіли 454
Ценофоби 454
Центри походження культурних рослин 454
Центр поширення 455
Цивілізація 455
Цикл біогеохімічний 455
— виробничий замкнений 455
— естральний 455
— життєвий (цикл розвитку) 455
— ресурсний 455
— реутилізаційний 455
— розвитку *див.* Цикл життєвий
Циклічна (періодична) динаміка екосистем *див.* Динаміка екосистем циклічна (періодична)
— сукцесія *див.* Сукцесія циклічна
Циклічність 455

Цикломорфоз 456
Циклон 456
— позатропічний 456
— тропічний 456
Циклонічна діяльність *див.* Діяльність циклонічна
Циркадіанні ритми *див.* Ритми циркадні
Циркадні ритми *див.* Ритми циркадні
Цирканні ритми *див.* Ритми цирканні
Цирканальні ритми *див.* Ритми цирканні
Циркаритми 457
Циркумполярні організми *див.* Організми циркумполярні
Ціанобактерії (синьозелені водорості) 457
Цілина 457
Ціна екологічна 457
Ціна енергетична 457
Ціна природних ресурсів 457
Цінність кормова 457
— поживна 458
Цунамі 458

Ч

Чагарник (кущ) 459
Чако 459
Чан'яр 459
Чапада 459
Чапараль 459
Часткове очищення *див.* Очищення часткове
Часточки тверді аерозольні 459
Чек (у меліорації) 459
Чеканка рослин 459
Червона(і) книга(и) 459
Червона книга України 460
Червоний приплив *див.* Приплив червоний
Червоний список видів 461
Чергування поколінь 461
Четвертинний період (антропоген) 461
Чинник 461
— абіотичний 461
— антропічний 461
Чинник антропогенний 461
— атмосферний 461
— біогенний 461
— біологічний 461
— біосферний 461
— біотичний 462
— біоценотичний 462
— вибірковий 462
— водний (чинник вологості) 462
— вологості *див.* Чинник водний
— генетичний 462
— географічний 462
— геоморфологічний 462
— геофізичний 462
— груповий 462
— еволюції 462
— едафічний 462
— екологічний 462
— екосистемний 463
— екстремальний 463
— етологічний 463
— забруднення довкілля 463
— інформаційний 464
— історичний 464
— кислотності 464
— кліматичний 464
— комплексний 464
— космічний 464
— летальний 464
— лімітуючий (чинник обмежувальний) 464
— мутагенний 464
— невизначеності 464
— нівальний 464
— орографічний 464
— первинний 464
— періодичний 464
— пожежі 464
— популяційний 464
— природний 465
— природно-антропогенний 465
— ризику 465
— системоутворювальний 465
— солоності 465
— соціальний 465
— соціально-психологічний 465
Чинник температурний (чинник термічний) 465
— тератогенний 465
— термічний *див.* Чинник температурний
— техногенний 465
— фізіологічний 466
— шкідливий 466
Чинники життя суспільства 466
Чинникова екологія *див.* Екологія факторальна
Чисельність організмів 466
— — абсолютна 466
— — відносна 466
— популяції 466
— промислова 466
Число Вольфа (індекс сонячної активності) 466
Число санітарне 466
Чиста вода *див.* Вода чиста
Чиста первинна продуктивність *див.* Продуктивність первинна чиста
— — продукція *див.* Продукція первинна чиста
— продуктивність угруповання *див.* Продуктивність угруповання чиста
Чистий деревостан *див.* Деревостан чистий
Чистосортність 466
Чистота хіральна 467
Чола *див.* Шола
Чорний список видів 467
Чорнобильська катастрофа 467
Чорнолісся 468
Чорноморський біосферний заповідник 468
Чутливість 469

Ш

Шампунь(і) 470
Шацький національний природний парк 470
Шельф *див.* Мілина материкова
Шибляк 471
Шкала вірності видів 471
— екологічна 471
— життєвості 471

Шкала забарвленості води (шкала кольорів води) 471
— засолення ґрунтів 471
— кольорів води *див.* Шкала забарвленості води
— оцінкова 471
— розміщення 471
— розподілу дерев (Крафта) 471
— рясності 471
— сейсмічна 471
— сили вітру (Бофорта) 471
— — звуку 471
— хвилювання води 472
— якості води 472
— — довкілля 472
Шквал 472
Шкеріані 473
Шкідливий вид *див.* Вид шкідливий
— чинник *див.* Чинник шкідливий
Шкода 473
— від забруднення довкілля 473
— екологічна 473
— якої завдає рослинності забруднення повітря 473
— якої завдають дикі тварини 473
Шлюз 473
Шок екологічний 473
Шола (чола) 473
Шор 473
Шосе 473
Шотт 473
Шпалерне насадження *див.* Насадження шпалерне
Шторм 474
Штраф (за забруднення довкілля) 474
Штрек 474
Штучне лісовідновлення *див.* Лісовідновлення штучне
Шуга 474
Шум 474
— від автомобільного транспорту 474
— інформаційний 474
Шумове забруднення *див.* Забруднення шумове
— зонування *див.* Зонування шумове
Шумовий стрес *див.* Стрес шумовий
Шумозахисний екран 474
Шумозахист 474

Щ

Щільність покриття 476
— популяції (густота популяції) 476
Щоки 476

Ю

Ювеніли 477
Ювенільність 477
Юнга 477
ЮНЕП 477
ЮНЕСКО 477
ЮНІСЕФ 477
Юридичні (правові) закони у природокористуванні *див.* Закони юридичні (правові) у природокористуванні
Ютія (гітія) 477

Я

Явище антропогенне 478
— взаємодії екологічних чинників 478
— природно-антропогенне 478
— стихійне 478
Ядар 478
Ядерна війна 478
"Ядерна зима" *див.* "Зима ядерна" 478
Ядра конденсації 478
Яйла 478
Яйцеживородіння 478
Яйцеродіння 478
Якість води природної водойми 478
— життя 479
— середовища 479
Ялинник 479
Ялтинський гірсько-лісовий природний заповідник 479
Яма відстійна 480
Ярра (джярра) 480
Ярус 480
Ярусність 480
— ландшафтів 480
— рельєфу 480

Наукове видання

МУСІЄНКО Микола Миколайович,
СЕРЕБРЯКОВ Валентин Валентинович,
БРАЙОН Олександр Володимирович

ЕКОЛОГІЯ. ОХОРОНА ПРИРОДИ

Словник-довідник

Керівник видавничих проектів *В.І. Карасьов*
Головний редактор *В.П. Розумний*
Редактори *С.В. Бартош, Л.О. Мялковська*
Контрольний редактор *Л.В. Кирпич*
Коректори *Л.П. Тютюнник, Ж.Є. Квятковська*
Комп'ютерна верстка *Є.В. Кирпича*
Обкладинка та оформлення *Л.І. Жиборовської*

В Україні книгу можна передплатити у будь-якому відділенні зв'язку.
Передплатний індекс 10646

Підп. до друку 14.11.2001. Формат 70×100/16. Гарнітура шкільна. Папір офс. № 1.
Друк офс. Ум. друк. арк. 44,85. Обл.-вид. арк. 50,6. Зам. № 1—520.
Тираж 5000 прим.

Київська обласна організація товариства "Знання" України
01034, м. Київ-34, вул. Стрілецька, 28
Свідоцтво ДК № 125 від 20.07.2000
Тел.: (044) 224-80-43, 224-23-36
E-mail: sales@society.kiev.ua
http://www.books.com.ua

ISBN 966-620-114-3
9 789666 201143 >

Віддруковано з діапозитивів
в АТ «Київська книжкова фабрика»
01054, м. Київ-54, вул. Воровського, 24